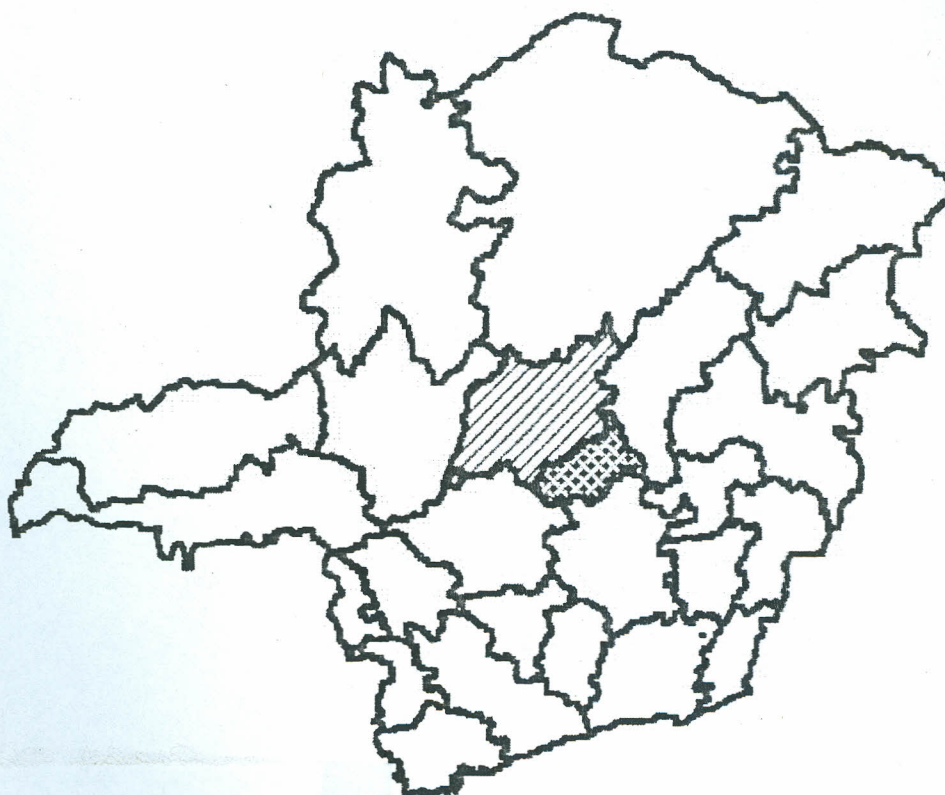




Desafios e Oportunidades do Agronegócio nas Regiões do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco

(Documento Síntese)



338.1
E55d
2001
LV-2002.00192

Embrapa



ISSN 1518-4277
Dezembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento de Minas Gerais
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER MG
Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Minas Gerais - EPAMIG*

Documentos 15



Desafios e Oportunidades do Agronegócio nas Regiões do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco

(Documento Síntese)

338.1
E55d
2002

Sete Lagoas, MG
2001

Unidade:	CNPMS
Valor aquisição:	
Data aquisição:	2002
N.º N. Fiscal/Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	
N.º Registro:	192/02

APRESENTAÇÃO

Ações bem sucedidas de desenvolvimento regional têm seu foco em áreas geográficas definidas, e levam em consideração o potencial e aptidões dessas regiões. Para a organização dessas ações, é necessária a elaboração de um Plano de Desenvolvimento, que explicita esses potenciais e aptidões, as iniciativas a serem implementadas e os agentes responsáveis pela coordenação e operacionalização desse Plano.

A idéia de um projeto de desenvolvimento regional, enfocando as regiões do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, foi inicialmente ventilada pela Secretaria de Estado da Agricultura de Minas Gerais (por intermédio das entidades de seu Sistema Operacional (EMATER-MG e EPAMIG) e pela Embrapa Milho e Sorgo.

Foram feitas várias reuniões envolvendo técnicos da Secretaria de Agricultura, EMATER-MG, EPAMIG, SEBRAE e da Embrapa Milho e Sorgo, que resultaram neste diagnóstico regional agora apresentado. O objetivo deste trabalho, além de mostrar a realidade regional, é estabelecer um ponto de partida para a elaboração de um Plano de Desenvolvimento do setor agrícola voltado para essas duas regiões.

Para a continuidade desse projeto, as próximas ações programadas são:

- a) Análise da competitividade de setores do agronegócio regional, tais como: pecuária de corte e de leite, avicultura, suinocultura, piscicultura, fruticultura, horticultura, produção de fibras e grãos, agroindústria e turismo rural.
- b) Apresentação deste estudo às associações microrregionais do Alto Rio das Velhas e do Alto Rio São Francisco, com o envolvimento dos segmentos sócio-econômicos que representam o agronegócio regional (prefeituras, sindicatos, cooperativas, comércio e indústria).
- c) Discussão e estabelecimento de um programa de desenvolvimento regional com envolvimento dos representantes do agronegócio regional.

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO SÍNTESE

Derli Prudente Santana – Embrapa Milho e Sorgo

Ricardo Pinto Ribeiro - Embrapa Milho e Sorgo

Esta síntese foi preparada a partir de um documento referência, bem mais abrangente, elaborado com a contribuição direta de um grupo de pessoas representantes das instituições envolvidas.

DOCUMENTO REFERÊNCIA

O grupo que elaborou o documento referência foi assim constituído:

COORDENADOR GERAL

Antônio Fernandino de Castro Bahia Filho - Embrapa Milho e Sorgo

EDITORES

José de Anchieta Monteiro - Embrapa Milho e Sorgo

Derli Prudente Santana - Embrapa Milho e Sorgo

José Augusto Guabiraba – EMATER-MG

Maria Helena Tabim Mascarenhas - EPAMIG

Valter Rodrigues Oliveira – EPAMIG

COLABORADORES

Meio Físico e Uso da Terra

Carla Moreira Faria - Embrapa Milho e Sorgo

Derli Prudente Santana - Embrapa Milho e Sorgo

Gisela de Avellar - Embrapa Milho e Sorgo

Luiz Marcelo Aguiar Sans - Embrapa Milho e Sorgo

Morethson Resende - Embrapa Milho e Sorgo

Ramon Costa Alvarenga - Embrapa Milho e Sorgo

Uebi Jorge Naime - Embrapa Solos

Ivo Pera Eboli - EMATER-MG

João Carlos Guimarães - EMATER-MG

Aspectos Sócio-Econômicos

José de Anchieta Monteiro - Embrapa Milho e Sorgo

Marcos Joaquim Mattoso - Embrapa Milho e Sorgo

Realidade Agrícola Regional

João Augusto de Avelar Filho - EMATER-MG

Rubem Ramalho Sobrinho- EMATER-MG

José de Oliveira Valente - EMATER-MG

José Eustáquio Loureiro - EMATER-MG

Ivo Pera Eboli - EMATER-MG

Eduardo Aracena Rasguido - EMATER-MG

Maria Helena Mascarenhas Tabim - EPAMIG

Valter Rodrigues Oliveira - EPAMIG

1. INTRODUÇÃO

As regiões em apreço são um espaço contínuo na parte central de Minas Gerais, tendo início na divisa da Região Metropolitana de Belo Horizonte e estendendo-se por uma distância de cerca de 200 km, no sentido oeste, e de largura variável. As duas áreas em conjunto ocupam 29.951 km² ou 5,09% do território mineiro, em 37 municípios.

A preocupação com essa área deve-se ao fato de ela constituir um vazio econômico entre outras áreas de grande desenvolvimento. Apesar da sua proximidade de Belo Horizonte e de se localizar entre a capital e as regiões de produção com alta tecnologia de grãos, café e pecuária, como Noroeste, Triângulo e Alto Paranaíba, mostra um tímido desenvolvimento no setor agropecuário. Existe ou é fácil implementar a logística de transportes, comunicação, apoio empresarial e agrícola, mas, mesmo assim, o progresso não chegou em níveis satisfatórios.

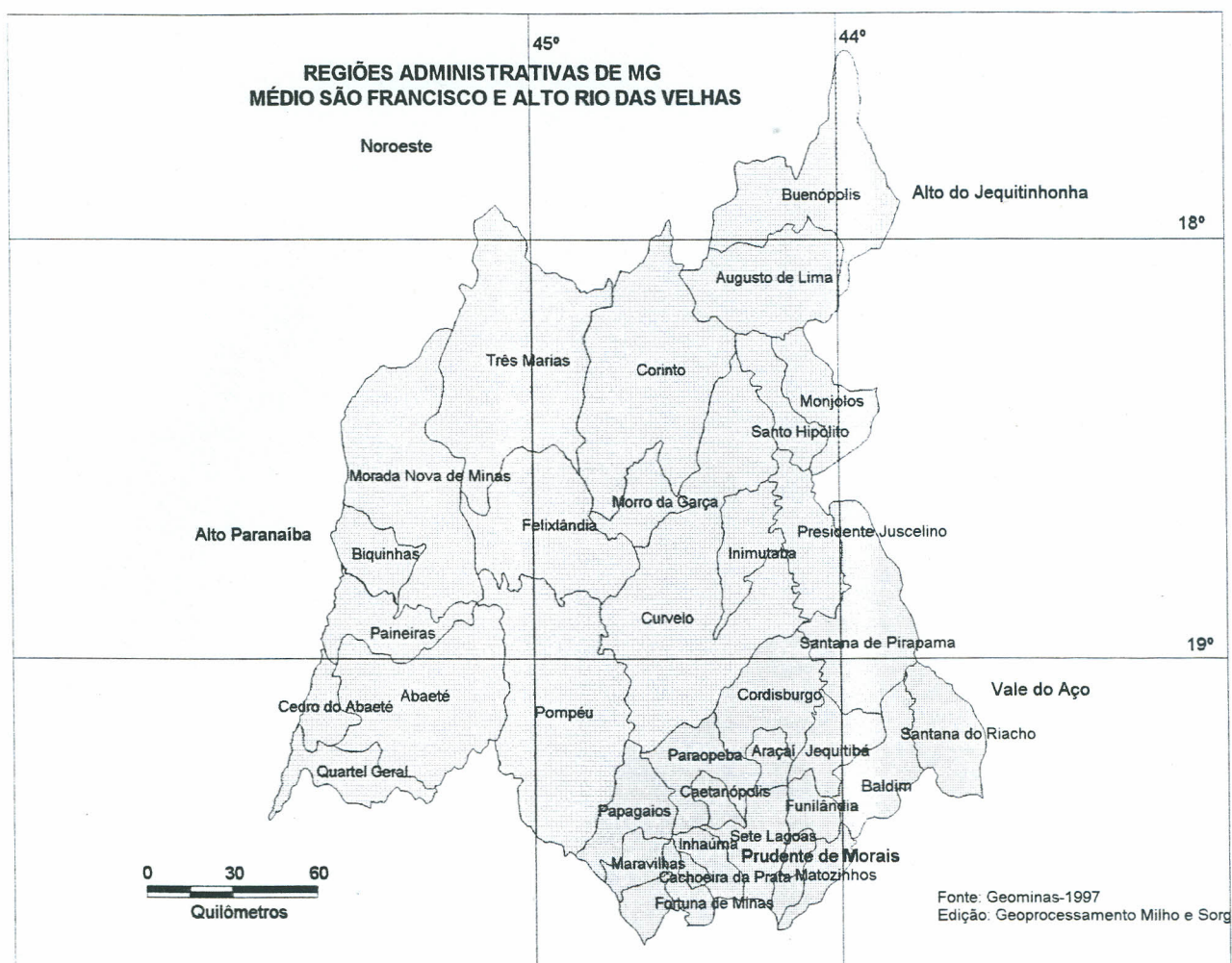
2. DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

2.1. Situação, Limites e Extensão

As regiões administrativas do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco estão localizadas na região Centro-Norte do Estado de Minas Gerais, entre as latitudes: 17°30'00" Sul e 19°48'00" Sul e longitudes: 43°30'00" Oeste e 45°50'00" Oeste.

A região do Alto Rio das Velhas compõe-se de 20 municípios: Araçá, Baldim, Capim Branco, Caetanópolis, Cachoeira da Prata, Cordisburgo, Funilândia, Fortuna de Minas, Inhaúma, Jaboticatubas, Jequitibá, Maravilhas, Matozinhos, Papagaios, Paraopeba, Pequi, Prudente de Moraes, Santana de Pirapama, Santana do Riacho e Sete Lagoas, cobrindo uma área de 7.413 km², o que corresponde a 1,26% do total do estado de Minas Gerais.

A região do Médio São Francisco compõe-se de 18 municípios: Abaeté, Augusto de Lima, Biquinhas, Buenópolis, Cedro do Abaeté, Corinto, Curvelo, Felixlândia, Inimutaba, Monjolos, Morada Nova de Minas, Morro da Garça, Paineiras, Pompéu, Presidente Juscelino, Quartel Geral, Santo Hipólito e Três Marias, cobrindo uma área de 23.947 km², o que corresponde a 4,07% do total do Estado de Minas Gerais.



2.2.Clima

O clima dominante é o tropical chuvoso, de acordo com a classificação de Köppen. A precipitação pluviométrica tem totais anuais que variam de 1.160 mm a 2.450 mm, com estação chuvosa bem definida, de outubro a março. A temperatura média anual varia de 20 °C a 22 °C.

Nas regiões do Médio São Francisco e Alto do Rio das Velhas, a precipitação pluviométrica é o parâmetro que mais afeta a produção agrícola. É grande o risco de programação agrícola, devido ao caráter aleatório das chuvas. Observam-se dois períodos distintos quanto à ocorrência de chuvas, um de seca e outro chuvoso. Nota-se, ainda, que a durabilidade de cada um varia dentro das regiões, havendo áreas com período chuvoso variando de cinco a sete meses.

A viabilidade de uma cultura em uma região depende das condições climáticas e da capacidade de retenção de água dos solos (condições edáficas). Observa-se que, para as culturas de milho, soja, arroz e algodão, existe viabilidade edafoclimática de implantação das mesmas na região.

O milho, em praticamente todos os municípios, pensando-se em solos com alta disponibilidade de água, pode ser plantado sem limitações climáticas a partir da segunda quinzena de outubro, não devendo ultrapassar 31 de dezembro. No que se refere aos solos de disponibilidade média de água, o plantio não deve ser feito após o primeiro decêndio de novembro.

No que se refere à cultura do arroz, para as cultivares de ciclo tardio, o plantio não deve ser depois do mês de outubro, ou seja, no máximo até o dia 20 desse mês. Para cultivares de ciclo precoce, essa data pode ser ampliada até fins de novembro.

Quanto à cultura do algodão, não há limitações climáticas para plantio até o fim de novembro. Para solos de média retenção e alta retenção, esse plantio pode ser feito até meados de dezembro.

Para a cultura da soja, foram considerados dois ciclos. A soja precoce pode ser plantada sem limitações climáticas entre os dias 10 de outubro e 30 de novembro. Para a soja tardia, a data de plantio não deve ultrapassar o mês de outubro.

2.3. Vegetação Natural

A região em estudo distribui-se espacialmente em dois grandes grupos de domínios fitogeográficos: o cerrado, que corresponde a 79% da área total e a floresta tropical subcaducifólia e subperenifólia, que corresponde a 21% da área total.

Dentro desse complexo, podem-se distinguir formações vegetais como a floresta mesófila estacional (decídua e semidecídua), a floresta xeromorfa (cerradão) e o cerrado, com suas inúmeras gradações. Observam-se, ainda, áreas com veredas, campos limpos e campos de várzea. Ao norte e nordeste, aparecem inclusões do complexo da caatinga.

Essas áreas vêm passando por uma ação antrópica intensa, sendo raras atualmente as formações originais na região.

2.4. Geologia

Sua geologia tem a maior extensão localizada no Grupo Bambuí, o que explica as grandes reservas de calcário, quartzo, ardósia e mármore exploradas na região.

Na parte oeste, até a confluência dos rios Paraopeba e São Francisco, encontram-se camadas de arenito cinzento escuro, com leitos arcóseos bem estratificados.

O rio São Francisco apresenta, nas suas margens, assim como nos vales de seus afluentes, depósitos aluvionais de certo destaque. Estes, são, na sua maioria,

constituídos por sedimentos argilo-siltosos correlacionados com o quaternário. A contribuição de matéria orgânica varia de local para local.

2.5. Solos

Os solos predominantes na região são: latossolo (22% da área total), podzólico (20%), cambissolo (38%), litossolo (19%) e afloramentos rochosos (1%).

Os latossolos são solos com excelentes condições físicas, profundos, bem drenados e a textura predominante é a argilosa. O relevo de maior ocorrência é o plano e o suave ondulado. Os principais impedimentos ao seu pleno aproveitamento são a baixa fertilidade e a presença de alumínio tóxico para as plantas, o que exige investimentos maciços em corretivos e fertilizantes, para correção dessas deficiências. São solos que apresentam alto potencial de mecanização, além de apresentarem menor risco de erosão, exigindo práticas mais simples de conservação de solos.

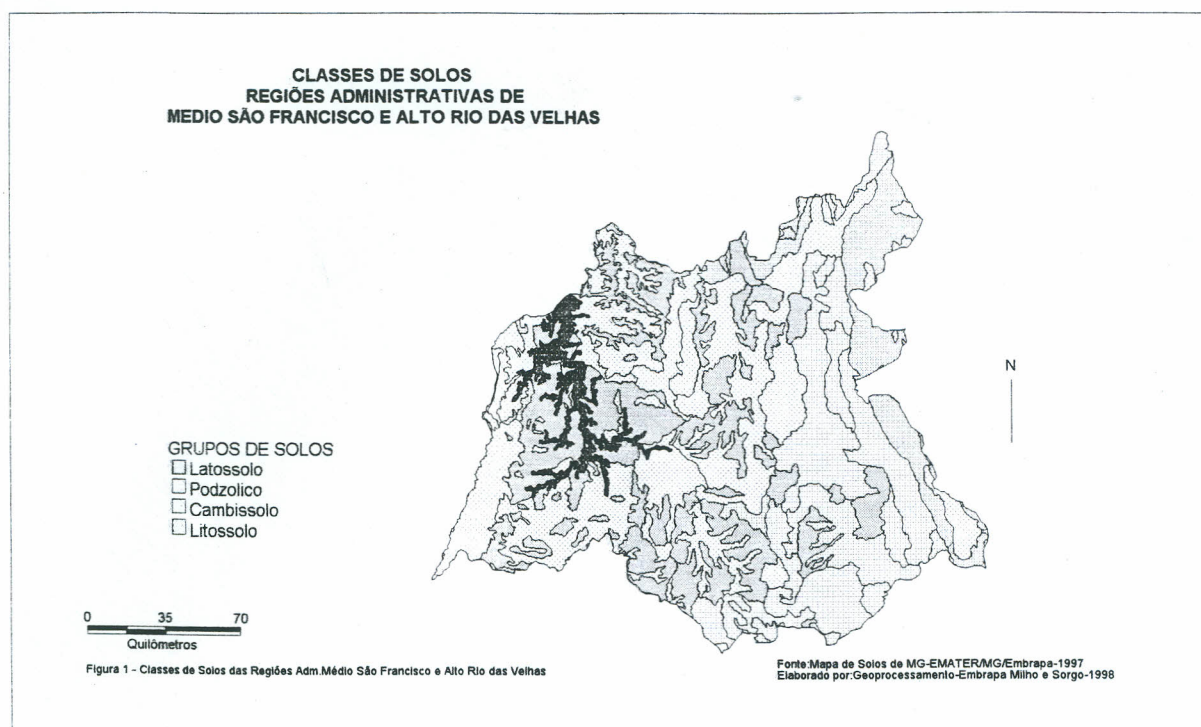
Os podzólicos são solos profundos a pouco profundos, bem drenados a moderadamente drenados, ocorrendo ocasionalmente solos rasos, especialmente o podzólico vermelho-escuro. O relevo característico de ocorrência dessa classe de solos é o suave ondulado e o ondulado. Entretanto, ocorrem também em relevo forte ondulado, o que limita a mecanização.

Os cambissolos são mal a acentuadamente drenados, apresentando, em muitos casos, fase cascalhenta, pedregosa e/ou rochosa. Essa classe de solo apresenta baixo potencial de uso agrícola. Suas principais limitações são a baixa fertilidade natural (excetuando-se o eutrófico), a pequena profundidade, fase cascalhenta ou pedregosa, e a sua posição em relevo geralmente mais movimentado.

Os litossolos apresentam normalmente rochosidade, pedregosidade, cascalhos e concreções, relacionados, via de regra, com a natureza do material originário. Ocorrem predominantemente em relevo forte ondulado e montanhoso, associados principalmente a afloramentos rochosos. O relevo movimentado constitui uma grande limitação ao uso agrícola, especialmente no que diz respeito à mecanização. O seu aproveitamento também é limitado pela profundidade exígua e a freqüente presença de rochosidade e pedregosidade.

Embora sendo uma classe de solos que aparece somente como associação neste estudo, os solos aluviais têm um papel importante, em vista do seu uso intensivo. Ocorrem especialmente ao longo das margens dos rios São Francisco e das Velhas. São solos relativamente recentes, provenientes de deposições fluviais de natureza variada. A textura predominante é a argilosa e a espessura do horizonte A gira em torno de 20 cm. As principais características desses solos são a fertilidade natural elevada (alta saturação por bases e baixa saturação por alumínio) nas camadas superficiais e a ocorrência em relevo plano. Por outro lado, apresentam

como principal limitação o risco de inundação, além de apresentarem, em muitos casos, drenagem moderada a imperfeita.



2.6 Água Superficial

Nenhuma das duas regiões é privilegiada em termos de águas superficiais, apesar de estarem limitadas por grandes cursos d'água, como o Rio das Velhas, o Paraopeba e o próprio São Francisco.

Segundo o Plano de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Planvale), do potencial de áreas irrigáveis, existem 4.300 ha que apresentam condições de pronta utilização para implantar projetos de irrigação, nas regiões do Alto Rio das Velhas e do Médio São Francisco. (Quadro 1)

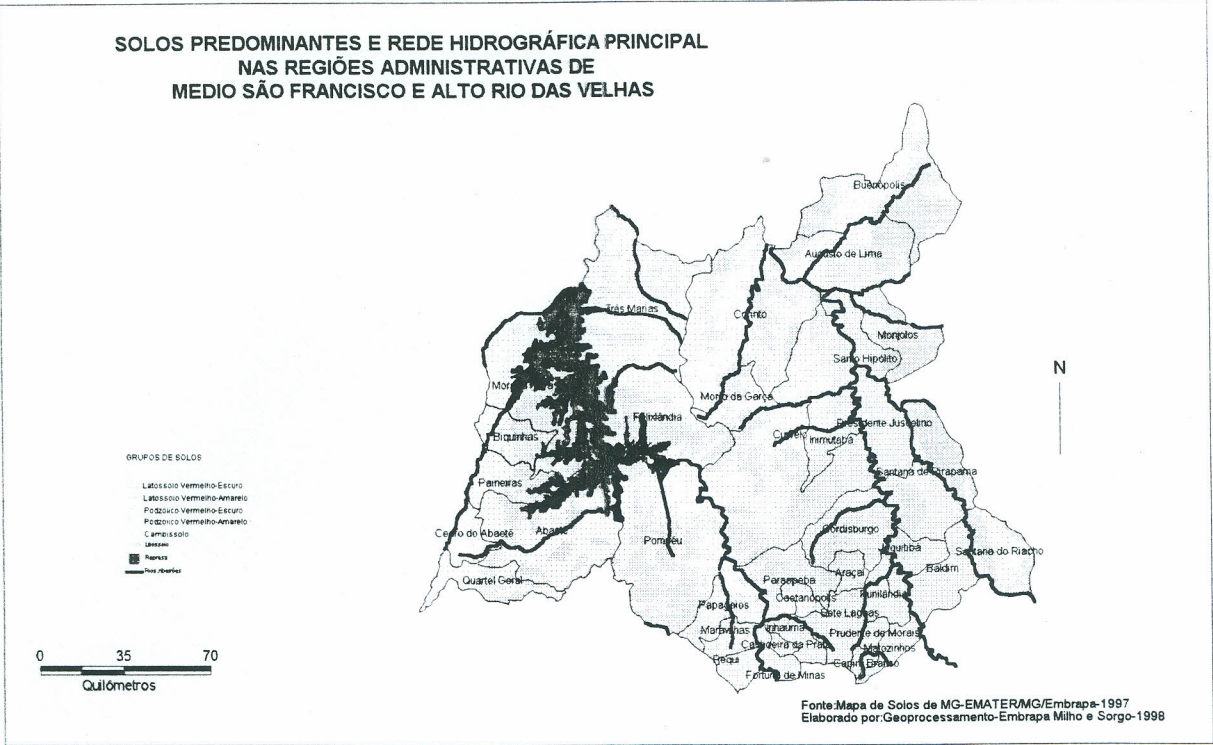


Tabela 1. Potencial de áreas irrigáveis prontamente utilizáveis, segundo o Plano de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

Município	Área potencial para irrigação (ha)	Município	Área potencial para irrigação (ha)
Pequi	10	Pompéu	200
Fortuna de Minas	40	Curvelo	430
Paraopeba	170	Inimutaba	80
Papagaios	120	Presidente Juscelino	130
Maravilhas	20	Santo Hipólito	140
Matozinhos	40	Corinto	250
Prudente de Moraes	40	Augusto de Lima	230
Baldim	60	Cedro do Abaeté	90
Funilândia	40	Paineiras	130
Jequitibá	190	Biquinhas	110
Cordisburgo	160	Três Marias	200
Santana de Pirapama	80	Felixlândia	80
Quartel Geral	20	Três Marias	1.150
Abaeté	90		

A RURALMINAS e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente estão coordenando a elaboração do Plano Diretor da Bacia do Rio São Francisco e, por conseguinte, da Bacia do Rio das Velhas. Esse plano já se encontra em fase final de elaboração e apresentará dados mais detalhados e atualizados do que os atualmente disponíveis. O

aumento da área possível de ser irrigada vai depender de estudos mais detalhados da disponibilidade hídrica, principalmente do Lago de Três Marias bem como de água subterrânea, o que poderá estar contemplado nos estudos hidrológicos contidos no referido Plano Diretor.

2.7. Uso da Terra

Parcela substancial da região do Médio São Francisco é dedicada exclusivamente à pecuária, a atividade que ocupa maior área, seguida de produção mista, que deve incluir novamente pecuária e lavoura (temporária ou permanente). Seguem em importância, relativamente à área ocupada, a produção de carvão vegetal e de lavouras temporárias.

Na região do Médio São Francisco, são pouco expressivas as áreas destinadas à produção de hortaliças e viveiros, à lavoura permanente, silvicultura e pesca, frente àquelas de pecuária, lavoura temporária, produção mista e de carvão vegetal. (Tabela 2)

Tabela 2. Uso da terra na região do Médio São Francisco. Minas Gerais, 1996.

Atividade	Área Ocupada	
	ha	%
Lavoura Temporária	186.023,299	10,79
Hortaliças/ Prod. Viveiro	3.133,191	0,18
Lavoura Permanente	18.737,765	1,09
Pecuária	915.777,486	53,13
Produção Mista	356.212,081	20,67
Silvicultura/ Espl. Florestal	65.631,429	3,81
Pesca e Aquicultura	2.071,176	0,12
Produção Carvão Vegetal	176.006,124	10,21
Soma	1.723.592,551	100,00

Fonte: IBGE – Sidra 97 – (www.ibge.gov.br/)

Por outro lado, uma área de 3.000 ha cultivada com hortaliças pode significar uma boa produção e dar um indicativo do potencial da região para essa atividade.

Da mesma forma, 65 mil hectares de exploração florestal indicam uma importante alternativa.

O lago de Três Marias ocupa boa parte da região e a atividade de pesca e aquicultura pode estar confinada a essa área. De toda forma, existe o potencial para uma forma de turismo rural, utilizando o lago e suas margens para a construção de balneários e lazer. A distribuição mais ou menos uniforme entre os municípios sugere que tal atividade assim distribuída é uma vocação natural da região ou, no mínimo, é uma tradição histórica.

Condições especiais do ambiente ou da infra-estrutura sócio-econômica podem determinar a concentração de uma atividade em poucos municípios. O lago e a usina em Três Marias e as vias de comunicação são fatores que atraem investimentos,

criam vantagens competitivas e modificam o histórico econômico da região. Para quem conhece em detalhes a região, o simples exame das informações da Tabela 3 revela onde permaneceram as atividades tradicionais e onde e porque essa realidade foi alterada.

A exploração pecuária, associada a uma agricultura de apoio e para subsistência, também predomina na região do Alto Rio das Velhas. Esse conjunto ocupa 90,83% da área das propriedades rurais da região, correspondendo a 469,645 hectares.

Tabela 3. Uso da terra na região do Alto Rio das Velhas, MG. 1996.

Atividade	Área ocupada	
	ha	%
Lavoura Temporária	74.079,052	14,33
Hortaliças/ Prod. Viveiro	7.549,924	1,46
Lavoura Permanente	6.957,628	1,35
Pecuária	250.717,195	48,49
Produção Mista	144.848,444	28,01
Silvicultura/ Espl. Florestal	9.953,007	1,92
Pesca e Aquicultura	400,000	0,08
Produção Carvão Vegetal	22.589,141	4,37
Soma	517.094,391	100,00

Fonte: IBGE – Sidra 97 – (www.ibge.gov.br/)

A produção de hortaliças e produção em viveiro, como era de se esperar, pela sua proximidade de Belo Horizonte, é mais importante na região do Alto Rio das Velhas do que no Médio São Francisco.

Embora a lavoura permanente, no Alto Rio das Velhas ocupe menor área, sua participação relativa é maior. As atividades silvicultura e exploração vegetal, pesca e aquicultura e produção de carvão vegetal são pouco importantes.

A proximidade da região do Alto Rio das Velhas de um grande mercado não causou modificação significativa na ocupação da terra, quando se compara com o Médio São Francisco, em termos gerais. Inevitavelmente, a análise do uso da terra no Alto Rio das Velhas tem como balizador a análise feita para o Médio São Francisco. A diferença fundamental notada é que, na 1ª região, muito em função da estrutura fundiária, as atividades agropecuárias são mais dispersas, principalmente aquelas representantes da agricultura tradicional, presente em todos os municípios: lavoura temporária e produção mista. (Tabela 3)

Saindo pelo sudoeste da região do Alto Rio das Velhas, em direção a Belo Horizonte, a atividade agrícola vai dando lugar à expansão urbana, através de bairros populares, chácaras e sítios de lazer. Saindo pelo Sul, passando por Pará de Minas, defronta-se com atividades agrícolas mais modernas e intensivas. Essa expansão urbana, se não contida ou racionalizada, acabará por limitar ou impedir a expressão do potencial da agricultura na região.

A região do Alto Rio das Velhas, e alguns municípios em particular (Matozinhos, Capim Branco, Sete Lagoas, Jequitibá), a partir da década de sessenta, foi alvo de um esforço no sentido da produção de hortaliças e frutas, visando o abastecimento de Belo Horizonte, para complementar uma significativa produção do então cinturão verde, Ibirité, Contagem, Santa Luzia, Pedro Leopoldo, Vespasiano e Lagoa Santa, de onde vinha grande parte do abastecimento da capital. Houve progresso e dinamismo por alguns anos nesse sentido.

2.8. Sistema Fundiário

A estrutura fundiária resulta de um forte componente histórico na sua conformação e também das condições ambientais. Ao mesmo tempo que influencia, também é afetada pelas alternativas de atividades possíveis. Uma estrutura concentrada e desigual é aquela que apresenta forte concentração de terra distribuída em poucas e grandes propriedades e, no outro extremo, pequena proporção da terra distribuída por um grande número de pequenas unidades.

Tabela 4. Estrutura fundiária da região do Médio São Francisco.1996.

Classes de área total(ha)	Nº de propriedades		Área	
	Nº	%	ha	%
0 a 5	514	6,47	1.283,19	0,08
5 a 10	428	5,38	3.282,53	0,19
10 a 20	755	9,50	11.189,63	0,65
20 a 50	1535	19,31	52.465,68	3,04
50 a 100	1424	17,91	103.116,31	5,98
100 a 200	1292	16,25	184.064,78	10,68
200 a 500	1225	15,41	382.831,96	22,21
500 a 1.000	478	6,01	326.533,63	18,94
1.000 a 2.000	163	2,05	223.078,28	12,94
2.000 ou mais	99	1,24	435.746,67	25,29
Sem informação	38	0,48	-	-
Total	7951	100,00	1.723.592,66	100,00

Fonte: IBGE – Sidra 97 – (www.ibge.gov.br/)

Já era esperado que a estrutura fundiária fosse menos desigual no Alto Rio das Velhas, principalmente em razão da sua localização geográfica, mais próxima da região metropolitana de Belo Horizonte. Afeta essa distribuição o maior nível de urbanização, a exploração da terra em forma de chácara e sítios de lazer, as condições mais favoráveis de mercado, favorecendo atividades diferenciadas como a produção de frutas e hortaliças e, mesmo a ampliação dessas possibilidades. As propriedades agrícolas do Médio São Francisco ocupam 3,33 vezes mais área do que as do Alto Rio das Velhas, sendo apenas 1,5 vez mais numerosas (Tabelas 4 e 5).

Tabela 5. Estrutura fundiária da região do Alto Rio das Velhas. 1996.

Classes de área total (ha)	Nº de propriedade		Área	
	Nº	%	ha	%
0 a 5	1.088	20,61	2.122,79	0,41
5 a 10	546	10,34	3.928,76	0,76
10 a 20	723	13,70	10.241,58	1,98
20 a 50	966	18,30	13.157,69	6,03
50 a 100	698	13,22	49.422,18	9,56
100 a 200	577	10,93	82.606,84	15,98
200 a 500	462	8,75	141.996,24	27,46
500 a 1.000	156	2,96	108.812,69	21,04
1.000 a 2.000	38	0,72	48.922,69	9,46
2.000 ou mais	11	0,21	37.882,97	7,33
Sem informação	14	0,27	-	-
Total	5279	100,00	517.094,41	100,00

Fonte: IBGE – Sidra 97 – (www.ibge.gov.br/)

3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

3.1. Sistema Viário

A ferrovia da antiga RFFSA corta a região no sentido sul-norte, a partir de Belo Horizonte, com trechos parcialmente desativados, porém o atual plano de sistema ferroviário nacional, com a conexão de ferrovias e rodovias (transporte intermodal) contempla esse trecho, interligando essa região ao Centro-Oeste brasileiro. A navegação fluvial, praticada no início do século ao longo do Rio das Velhas, já não existe. A grande degradação dessa alternativa tornou-a inviável. A ligação com os principais centros consumidores é feita por rodovias.

A região é cortada por um bom número de rodovias federais e estaduais, destacando-se a BR 040, BR 135, BR 259, BR 496, MG 424, MG 231, MG 238, MG 323, MG 220, MG 164, MG 420, MG 060, MG 415.

A distância média entre os municípios dessas duas regiões e Belo Horizonte varia de 40 km a 220 km. Brasília e São Paulo, os grandes polos de influência da região, além de Belo Horizonte estão, em média, a 600 km dos principais polos regionais, ligados pela Br 040 (Brasília) e BR 381 (São Paulo).

O aeroporto internacional Tancredo Neves, com seu importante terminal de cargas localiza-se próximo a Matozinhos, região sul do Alto Rio das Velhas. Existe, ainda, um total de 12 pequenos aeroportos locais na região autorizados pelo DAC.



A população total do Médio São Francisco é de 225.495 habitantes (IBGE,1997), o que corresponde a 1,35% da população total de Minas Gerais, com a densidade demográfica de 9,41 hab/km².(Tabelas 5 e 6)

Em uma área três vezes maior, a região do Médio São Francisco tem população residente menor. Os dados disponíveis na Internet, relativos a 1996, revelam que, no Alto Rio das Velhas, residiam 84.803 pessoas a mais que no Médio São Francisco. Contudo, quando se observa apenas a população rural, esta última possuía uma população residente maior: 49.299 pessoas no Médio São Francisco, para 42.117 no Alto Rio das Velhas.

3.3. Educação

Esta seção analisa as informações constantes do cadastro municipal da EMATER-MG, que servem de alicerce a seu planejamento. A Tabela 9 mostra a oferta de cursos de 1º grau nas duas regiões. O cadastro da EMATER-MG separa os cursos de 1º grau em dois, os completos, que oferecem da 1ª à 8ª séries, e os incompletos, que oferecem até a 4ª, correspondendo aos antigos cursos primários. (Tabela 6)

Tabela 6. Disponibilidade de cursos de 1º grau no Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, MG.

Região	Urbanas		Rurais		Soma
	Completos	Incompletos	Completos	Incompletos	
Médio São Francisco	29	48	14	235	326
Alto Rio das Velhas	54	72	21	131	278
Soma	83	120	35	366	604

Fonte: EMATER-MG

A disponibilidade de cursos de segundo grau e técnico, nas duas regiões, praticamente se iguala à disponibilidade de cursos de 1º grau completo (Tabela 7).

Tabela 7. Disponibilidade de cursos de 2º grau e técnicos. Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, MG.

Região	2º Grau	Técnico	Soma
Médio São Francisco		18	44
Alto Rio das Velhas	32	38	70
Soma	50	64	114

Fonte: EMATER-MG

A maior parte dos cursos técnicos oferecidos são de contabilidade. São citados, ainda, agropecuária, administração, computação e química, nas duas regiões. Da mesma forma que os cursos de 1º grau, os de 2º grau e técnicos apresentam forte grau de concentração. 33% dos cursos de 2º grau do Médio São Francisco estão em Curvelo e 59% do Alto Rio das Velhas estão em Sete Lagoas. Com relação aos cursos técnicos, no Alto Rio da Velhas, nota-se também que em Sete Lagoas está a maioria deles (34%) e os do Médio São Francisco localizam-se mais em Três Marias (23%) e Curvelo (19%). As considerações sobre essa concentração dos cursos são importantes porque dão uma idéia da substituição do ensino público pelo particular, que procura áreas de maior contingente populacional e de melhor renda.

O ensino superior no Alto Rio das Velhas concentra-se em Sete Lagoas e Curvelo. Em Sete Lagoas, existem três instituições de ensino superior, que, no total, oferecem os cursos de Direito, Ciências (Matemática, Biologia e Geografia), Letras, Pedagogia, Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Comunicação, Turismo e Ciências da Computação. No Médio São Francisco, o ensino superior está restrito aos cursos oferecidos em Curvelo, de Ciências Administrativas e Ciências Humanas (Biologia, Matemática, História, Geografia e Letras). Faltam informações, tanto para o 1º quanto para o 2º e 3º graus, sobre o número de vagas oferecidas, o que traria maior esclarecimento à análise.

3.4. Saúde e Saneamento Básico

Os números relativos aos serviços de saúde disponíveis nas regiões são os que constam da Tabela 8. Os dados para o Alto Rio das Velhas superam um pouco os do Médio São Francisco, o que está de acordo com a relação de população entre as duas.

Tabela 8. Disponibilidade de serviços de saúde no Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF), MG.

Especificação	MSF	ARV	Soma
Unidades hospitalares	11	14	2525
Leitos	563	825	1388
Serviços médicos públicos	67	93	160
Serviços médicos privados	130	131	261
Serviços odontológicos públicos	42	44	86
Serviços odontológicos privados	121	159	280
Serviços laboratoriais públicos	20	18	38
Serviços laboratoriais privados	12	13	25
Serviços de radiodiagnósticos públicos	9	11	20
Serviços de radiodiagnósticos privados	5	4	9

Fonte: EMATER-MG

Como os serviços de educação, os serviços médicos, com forte participação da iniciativa privada, procuram os locais adequados quanto à população, renda e desenvolvimento e assim tendem a se concentrar. Sete Lagoas é o município que mais dispõe de serviços de saúde no Alto Rio das Velhas, tanto públicos quanto particulares. Além desse município, Matozinhos e Paraopeba aparecem em seguida, com boa disponibilidade de serviços médicos privados. Dez cidades da região não têm consultório médico particular, três não têm nenhum tipo de laboratório e nove não dispõem de serviço de radiodiagnóstico.

O grau de concentração parece menor no Médio São Francisco. Observa-se que não há concentração de número de hospitais, embora 43% dos leitos estejam em Curvelo, que não possui serviço de radiodiagnóstico, à semelhança de outros nove municípios da região.

A rede completa de esgotos existe em menor número de municípios, principalmente no Médio São Francisco. Próximo de 60% dos municípios possuem rede de esgoto parcial. Um número significativo ainda não o possui. Felizmente, não há muita coincidência entre um município não ter água tratada nem rede de esgotos. Isto acontece em apenas três municípios: Pequi e Prudente de Moraes, no Alto Rio das Velhas, e Buenópolis, no Médio São Francisco.

Tratamento de esgoto é considerado inadequado em 80% ou mais dos municípios. A maior parte dos municípios tem coleta de lixo parcial. Embora seja parte integrante das preocupações das administrações municipais, o saneamento básico parece aquém do desejável nessas regiões.

A Tabela 9 mostra, em dados percentuais, o número de municípios que dispõem de água tratada, rede de esgoto e coleta de lixo, com indicação da qualidade dos serviços.

Tabela 9. Número de municípios, em percentagem, que dispõem de serviços de saneamento básico. Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, MG.

Região	Água Tratada		Rede de Esgoto			Trat. de Esgoto		Coleta de Lixo		
	Sim (%)	Não (%)	Total (%)	Parcial (%)	Inexistente	Sim (%)	Não (%)	Total	Parcial	Inexistente
Médio São Francisco	94	6	6	59	35	18	82	35	65	0
Alto Rio das Velhas	58	42	16	58	26	21	79	42	53	5
Soma	75	25	11	58	31	19	81	39	58	3

Fonte: EMATER-MG

3.5. Pesquisa e Transferência de Tecnologia

A pesquisa agropecuária está presente na região há muito tempo, desde a criação do Instituto Agrônomo do Oeste, em 1961, passando posteriormente para Instituto de Pesquisa Agropecuária do Centro-Oeste (IPEACO), onde foram realizadas importantes pesquisas em horticultura, fruticultura, algodão, solos e outras. A partir dos anos setenta, com a fundação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em nível nacional, as dependências do IPEACO foram destinadas a abrigar o Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, dedicando um significativo esforço no desenvolvimento de tecnologia para esses dois produtos. Recentemente, ao elenco de produtos pesquisados, adicionou-se o milheto, que vem assumindo grande importância no Brasil, inclusive como opção para a produção de matéria seca no sistema de plantio direto.

Além do desenvolvimento de cultivares de milho e sorgo adaptadas a diferentes regiões do País e já participando do mercado em número significativo, foram e continuam sendo desenvolvidas tecnologias relacionadas a manejo e conservação de solos, uso de milho e sorgo para alimentação animal, mecanização agrícola e automação para agricultura de precisão, aspectos socio-econômicos do agronegócio de milho e sorgo, irrigação e drenagem e, hoje, um grande esforço está sendo dedicado ao que se convencionou chamar "produção" de água pela agricultura, que consiste na construção de pequenas barragens em série, para conter as enxurradas, aumentar a infiltração, melhorando a alimentação do lençol freático, além de constituir um importante processo de controle da erosão.

A Embrapa Milho e Sorgo dispõe de infra-estrutura adequada ao treinamento de pesquisadores, técnicos e agricultores e tem realizado cursos, inclusive de âmbito internacional. Como é uma unidade de uma instituição nacional, pode ser utilizada como local para treinamento em outras áreas do conhecimento, utilizando pesquisadores de outras unidades descentralizadas, como Embrapa Gado de Leite,

Mandioca e Fruticultura etc. e de outras empresas estaduais do Sistema Brasileiro de Pesquisa Agropecuária.

A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), mantém em Prudente de Moraes um Centro Regional (Fazenda Santa Rita), onde realiza pesquisa em várias áreas do conhecimento nas ciências agrárias, como pecuária leiteira, olericultura, produção de grãos, manejo e conservação de solos. Dispõe de mais uma estação experimental localizada na região, em Felixlândia, dedicando-se à adaptação de tecnologias para a região do cerrado.

Essa empresa possui, também, um grande elenco de resultados de pesquisas aplicáveis à região e, inclusive, mantém um programa de produção de touros meio-sangue para melhoramento dos rebanhos em condições de fazenda.

Há uma forte integração entre essas duas unidades de pesquisa, destacando-se os trabalhos de pesquisa visando processos de renovação de pastagem utilizando o cultivo de grãos antes da semeadura do capim e a produção de silagem para alimentação de bovinos em confinamento.

A região conta, ainda, com os serviços da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER-MG), com um escritório regional em Sete Lagoas e escritórios locais em praticamente todos os municípios da região. Os técnicos da EMATER, nas suas diferentes especialidades (pecuária, olericultura, fruticultura, grãos, assistência social, etc), possuem um amplo conhecimento da realidade das atividades agropecuárias na região, são capazes de identificar as principais limitações à expansão das atividades e são elementos fundamentais no planejamento regional. Como parte de suas atividades rotineiras levantam recorrentemente informações a respeito das atividades agropecuárias e seus condicionamentos socio-econômicos, possuindo um banco de dados importante sobre a realidade da região em cada município.

Como a pesquisa, o Serviço de Transferência de Tecnologia, através da EMATER-MG, tem uma história de sucesso e bons serviços prestados à região há longo tempo, desde a criação do serviço em Minas Gerais. A introdução de novas tecnologias na pecuária leiteira, a produção de hortaliças, a adoção de medidas higiênicas na produção e pelas famílias rurais fazem parte dessa história da ACAR, depois EMATER. A EMATER de Sete Lagoas utiliza com eficiência os resultados de pesquisa da Embrapa Milho e Sorgo e da EPAMIG, havendo entre elas forte interação.

3.6. Outras Variáveis Sócio-econômicas

O cadastro da EMATER-MG assinala a existência de três tipos de industrialização nos municípios: agroindústria, indústria caseira, e artesanato. Possivelmente, os dois últimos tipos são constituídos por fabricação de produtos sem a organização de pessoa jurídica e a agroindústria é representada pelas fábricas formalmente estabelecidas.

No Alto Rio das Velhas, existem 37 agroindústrias, a maior parte dedicando-se à moagem de cana-de-açúcar para a fabricação de aguardente, rapadura e melado. Outras transformam o leite em manteiga, queijos e outros produtos. Mandioca, trigo (farinha), frutas, inclusive coco, carnes e café (torrefação) também são processados por agroindústrias regionais, sendo que 54% delas, em número, localizam-se em Santana de Pirapama, a maioria para transformação de cana-de-açúcar.

Sete municípios no Médio São Francisco possuem cooperativas agropecuárias, agregando 10.909 associados. Outros 11 municípios da região não as possuem. No Alto Rio das Velhas, em apenas cinco municípios existem cooperativas, congregando 3.283 associados. Em quatro municípios, os agricultores são associados a cooperativas de outros municípios e em dez elas não existem.

É bastante ampla a rede de distribuição de insumos (Tabela 10), porém os dados não podem ser somados, uma vez que a mesma unidade comercial pode oferecer todos os produtos. Para o Alto Rio das Velhas, não estão computados os estabelecimentos comerciais de Sete Lagoas, por que não há registro no cadastro.

Tabela 10. Rede de distribuição de insumos. Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, MG.

Insumos	Alto Rio das Velhas	Médio São Francisco
Adubos	19	32
Sementes	24	39
Produtos Químicos	18	30
Produtos Veterinários	24	30
Rações	26	31
Calcário	5	9

Fonte: EMATER-MG

Essas informações estão sujeitas a algumas restrições, devido ao fato de que alguns dos cadastros municipais da EMATER não estão atualizados. Contudo, deixa a idéia de que há um campo muito grande para se estimular a união de forças na busca do desenvolvimento. O associativismo é questão fundamental para o desenvolvimento, principalmente da agricultura familiar.

4. A SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS DA AGROPECUÁRIA

Os produtos agrícolas mais importantes nas duas regiões são:

- A produção de grãos, cujo objetivo principal é o consumo nas unidades de produção e nos municípios da região (milho, arroz e feijão).
- A produção de soja, em franco declínio na região
- Olerícolas e frutas, na área de influência de Belo Horizonte, onde a região apresenta algumas vantagens competitivas, face à proximidade do mercado.
- A piscicultura e a silvicultura, incipientes e restritas a projetos pontuais.
- A atividade pecuária, de expressiva relevância para a região.

4.1. A produção de grãos

O milho destaca-se com maior importância, sendo cultivado em todas as unidades de produção, embora, em média, as áreas sejam pequenas. (56,5 % das unidades de produção plantam áreas médias de 5 ha). No período de 1990/96, a média anual da área total plantada foi superior a 54.000 ha, nas duas regiões (Tabela 7) Tendo em vista o alto consumo de milho para a produção de ração, há necessidade de importá-lo de outras regiões, para atender a demanda. 65% da produção regional de milho destina-se à alimentação animal, sob forma de silagem e milho desitengrado com palha e sabugo.

Os rendimentos médios obtidos no Alto Rio das Velhas são sensivelmente superiores aos conseguidos no Médio São Francisco. Os municípios de Curvelo, Abaeté, Pompéu, Corinto e Felixlândia se destacam em área plantada e em produção, no Médio São Francisco. Todavia, Morada Nova de Minas, Paineiras, Pompéu e Quartel Geral apresentam rendimento superior à média da região (Tabela 11)

Balhim, Matozinhos e Papagaios, no Alto Rio das Velhas, despontam como principais em área e produção e os rendimentos são superiores em Capim Branco, Fortuna de Minas, Jequitibá, Matozinhos, Papagaios e Paraopeba.

Normalmente, a cultura é conduzida nos melhores locais das propriedades, com sistemas de produção bem diferenciados. Ainda se utilizam, em algumas situações, as trações manual e animal. O índice de uso da tração mecânica, nos últimos três anos, tem aumentado significativamente, devido principalmente ao aumento de patrulhas mecânicas.

Tabela 11. Produção de grãos nas regiões do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco. Média de 1990/96

Região/produtos	Milho	Arroz	Feijão	Soja
Médio São Francisco				
• Área Plantada (ha)	34.800	8.456	6.488	1.235
• Produção (t)	60.924	13.764	4.577	1.405
• Rendimento (kg/ha)	1.700	1.627	705	1.137
Alto Rio das Velhas				
• Área Plantada (ha)	19.426	3.675	5.109	385
• Produção (t)	54.802	8.593	4.679	769
• Rendimento (kg/ha)	2.800	2.338	915	1.997
Total da Região				
• Área Plantada (ha)	54.226	12.131	11.597	1.620
• Produção (t)	115.726	22.357	9.256	2.174
• Rendimento kg/ha)	2.134	1.842	798	1.341
Total do Estado				
• Área Plantada (ha)/	1.470.987	378.109	525.485	533.613
• Produção (t)	3.472.278	624.019	323.222	888.881
• Rendimento (kg/ha)	2.360	1.650	615	1.665

Fonte: Tabela construída a partir de série histórica do IBGE - Sidra 97

Arroz e feijão são produzidos somente em escala de subsistência e para o atendimento da demanda local, por pequenos agricultores e parceiros.

A produção de soja é muito pouco expressiva, com alguma importância para o Médio São Francisco, mas com uma tendência declinante em termos de área plantada. Em termos potenciais, a produção de soja é relevante para a alimentação animal, notadamente para a suinocultura, avicultura e a engorda de bovinos em confinamento. Uma vez que a soja é uma cultura de economia de escala e a colheita é mecanizada, a predominância de pequenas propriedades inviabiliza economicamente sua produção.

A despeito da produção para o autoconsumo e para a subsistência dos produtos mencionados, merecem destaque os índices de rendimento mais elevados, para os quatro produtos, na região do Alto Rio das Velhas. Há uma tendência de manutenção, ao nível tradicional, da produção de grãos, em ambas as regiões. Os fatores restritivos são mais de ordem cultural do que edafoclimáticos. No caso da produção regional de milho, afora a que se destina ao apoio à atividade pecuária, atividade de bastante expressão na região, apresenta um mercado potencial expressivo para a produção de rações, cuja matéria-prima é atualmente importada de outras regiões.

4.2. Olericultura

Minas Gerais é o segundo estado maior produtor de olerícolas no País, com uma área plantada superior a 60 mil hectares, em 1998.

A produção estadual de olerícolas ocupa lugar de crescente destaque entre os produtos agrícolas. Em 1998, apresentou um volume comercializado superior a 850 mil toneladas, correspondente a R\$ 373 milhões, ou U\$ 308 milhões (1U\$ = R\$1,21, em dezembro de 1998).

A olericultura é praticada em todo o Estado e, apesar de ser geralmente conduzida em pequenas áreas, é uma das atividades que empregam maior contingente de mão-de-obra rural, de forma quase ininterrupta. Em 1998, a olericultura mineira gerou 45 mil empregos diretos.

Se forem, contudo, consideradas as dimensões geográficas, a abundância de recursos naturais e a diversidade de clima e solo em Minas Gerais, a produção estadual está aquém de suas potencialidades e necessidades, pois esses recursos proporcionam a exploração de diferentes espécies olerícolas. Além disso, o Estado desfruta de posição geográfica privilegiada para a distribuição da produção, devido à proximidade em relação aos principais mercados consumidores do País.

Minas Gerais reúne condições favoráveis para expandir sua produção e ampliar a participação nos mercados interno e externo, que apresentam demanda insatisfeita. Entretanto, encontra limitações em virtude dos elevados custos de produção, da baixa produtividade, da qualidade de alguns produtos fora do padrão de exportação, das deficiências no sistema de transporte e na infra-estrutura de armazenagem nos aeroportos, nos portos marítimos e nos navios mercantes, o que encarece o produto final.

A produtividade das olerícolas mineiras está aquém da potencialidade das espécies cultivadas, resultante, em alguns casos, da inadequação das sementes importadas.

Em 1998, Minas Gerais produziu o suficiente para atender à demanda estadual, sendo o excedente destinado a outras regiões do País. O Estado importou apenas cebola, alho, melão, melancia e, em pequena quantidade, batata-doce.

Em 2000, registraram-se algumas poucas importações, como, por exemplo, para o abastecimento da CEASA-BH, onde, das nove olerícolas de maior volume comercializado pela CEASA-BH, 3% foram originárias de outros estados, registrando-se importações de todas as nove (abobrinha, jiló, milho verde, moranga híbrida, abóbora, pimentão, quiabo, tomate e melancia)

Nas regiões administrativas do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, devido à grande expressão quanto à área plantada, à produção e ao valor econômico da produção, os produtos abobrinha, jiló, melancia, milho verde, moranga híbrida, pimentão, quiabo e tomate foram destacados das demais olerícolas e contemplados neste diagnóstico.

Considerando as duas regiões em conjunto, a área plantada com essas olerícolas, em 1998, foi de 2.230 ha, concentrando-se 87,56% deste total no Alto Rio das Velhas. As duas regiões produziram, em 1998, 35.402.605 kg dessas hortaliças, com 84,21% deste total na região do Alto Rio das Velhas (Tabela 12).

Considerando-se os dados do ano 2.000, relativos ao conjunto das nove hortaliças mais comercializadas na CEASA-BH, originárias das regiões do alto Rio das Velhas e do Médio São Francisco, verifica-se que houve uma redução na área plantada e na produção para, respectivamente, 1.991,3 ha e 26.044 toneladas. (Tabela 14)

No ano de 1998, as duas regiões contribuíram significativamente para a comercialização de hortaliças na CEASA-BH, principalmente com relação ao quiabo, moranga híbrida e milho verde, participando, respectivamente, com 45,50%; 44,67% e 28,43% do total comercializado. Esses produtos foram provenientes, na sua quase totalidade, da região do Alto Rio das Velhas (Tabela 13)

Em 1998, comparando a realidade da olericultura nas duas regiões administrativas, o Alto Rio das Velhas destacou-se em área, produção e participação na CEASA-MG, para todos os produtos considerados, à exceção da melancia, que foi mais produzida no Médio São Francisco. Em 1998, do volume comercializado na CEASA-MG, 12,01% foi proveniente desta região e apenas 1,90% do Alto Rio das Velhas.

No ano 2.000, nove hortaliças analisadas contribuíram para o abastecimento de 26% do total comercializado pela CEASA-BH, também, na sua maioria (25%) originária da região do Alto Rio das Velhas. Os produtos de maior destaque foram moranga híbrida, (34,8%), milho verde, (35,4%) quiabo (37,4%) e abóbora (24,6%) (Tabela 15)

A produção das hortaliças, em 1998, concentrou-se em determinados municípios das regiões em análise. No Alto Rio das Velhas, destacaram-se Paraopeba, Jequitibá, Cordisburgo, Baldim, Santana do Pirapama, Maravilhas, Pequi e Capim Branco. No Médio São Francisco, destacaram-se Curvelo, Araçá, Morada Nova de Minas, Corinto, Paineiras, Augusto de Lima, Monjolos e Três Marias. Paraopeba e Jequitibá, em uma, e Curvelo, na outra, foram os municípios que se destacaram na comercialização na CEASA-BH, em 1998, em praticamente todas as hortaliças.

Os municípios de Cachoeira da Prata, Caetanópolis, Fortuna de Minas, Funilândia, Inhaúma e Prudente de Moraes, no Alto Rio das Velhas, Biquinhas, Cedro do Abaeté, e Santo Hipólito, no Médio São Francisco, não comercializaram nenhum dos produtos destacados neste diagnóstico, no ano de 1998.

No ano de 2.000, os municípios de maior destaque na produção de hortaliças na região do Alto Rio das Velhas foram: Baldim; Cordisburgo, Jaboticatubas, Jequitibá, Maravilhas, Paraopeba e Santana de Pirapama. Os municípios de Cachoeira

da Prata, Funilândia e Santana do Riacho não comercializaram hortaliças na CEASA-BH.

Tabela 13. Participação das regiões do Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF) no total de hortaliças comercializadas na CEASA-BH. 1998.

Produto	Participação (%)				Outros estados
	ARV	MSF	ARV + MSF	MG	
Abobrinha	15.19	1.78	16.97	99.17	0.83
Jiló	9.07	0.44	9.51	99.92	0.08
Melancia	1.90	12.01	13.91	47.72	52.28
Milho verde	27.69	0.74	28.43	94.71	5.29
Moranga híbrida	41.30	3.37	44.67	90.52	9.48
Pimentão	11.96	1.37	13.33	95.74	4.26
Quiabo	41.45	4.04	45.50	99.00	1.00
Tomate	9.75	0.15	9.90	93.60	6.40

Fonte: EMATER-MG e CEASA-MG – Departamento Técnico. Seção de Informação de Mercado.

Tabela 12. Área, produção e rendimento das principais hortaliças cultivadas nas regiões do Alto Rio das Velhas(ARV) e Médio São Francisco (MSF), MG, 1998.

Produto	ARV			MSF		
	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (t/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (t/ha)
Abobrinha	100.66	1.771,7	17,6	11.55	207,9	18,0
Jiló	48.00	1.008,0	21,0	2.35	48,8	21,0
Melancia	19.33	580,0	30,0	127.57	3.677,2	30,0
Milho Verde	201.72	1.431,6	12,0	5.29	65,0	12,3
Moranga híbrida	1.026.69	11.548,3	11,2	85.59	941,4	11,0
Pimentão	49.80	1.351,0	28,2	6.21	155,4	25,0
Quiabo	340.18	3.901,2	11,5	40.89	380,6	9,3
Tomate	166.20	7.219,2	43,4	2.87	115,4	40,2
Total	1.952.58	29.811,0	-	277.30	5.591,7	-

Fonte: EMATER-MG e CEASA-BH, Departamento Técnico, Seção de Informação de Mercado.

Tabela 14. Área, produção e rendimento das principais hortaliças cultivadas nas regiões do Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF), MG, 2.000.

Produto	ARV			MSF		
	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (t/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (t/ha)
Abobrinha	126.5	2.227	17.6	12.7	228	18.0
Jiló	98.3	2.064	21.0	2.7	57	20.9
Melancia	3.0	89	30.0	0.3	10	30.0
Milho Verde	340.0	4.080	12.0	3.4	66	12.3
Moranga híbrida	930.5	10.422	11.2	29.2	292	10.0
Pimentão	64.3	1.814	28.2	2.1	52	25.0
Quiabo	412.8	4.747	11.5	23.3	217	9.3
Tomate	15.9	690	43.4	1.3	54	40.3
Total	1.991.3	26.044	-	77.0	976	-

Fonte: EMATER-MG e CEASA-BH, Departamento Técnico, Seção de Informação de Mercado.

Tabela 15. Participação das regiões Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF) no total de hortaliças comercializadas na CEASA-BH. 2.000

Produto	Participação (%)				Outros estados
	ARV	MSF	ARV + MSF	MG	
Abobrinha	16.0	1.6	17.6	99.0	1.0
Jiló	16.0	0.5	16.5	99.9	0.1
Melancia	1.0	0.2	1.2	97.8	2.2
Milho verde	35.4	0.6	36.0	85.7	14.3
Moranga híbrida	34.8	1.0	35.8	95.0	5.0
Abóbora	24.6	0.4	25.0	93.1	6.9
Pimentão	14.2	0.4	14.6	99.7	0.3
Quiabo	37.4	1.7	39.1	86.6	13.4
Tomate	5.5	0.4	5.9	50.0	50.0
Total	25.0	1.0	26.0	97.0	3.0

Fonte: EMATER-MG e CEASA-BH, Departamento Técnico. Seção de Informação de Mercado.

4.3. Fruticultura

Embora Minas Gerais tenha excelentes condições climáticas para a produção de frutas e seja o segundo estado brasileiro maior produtor, ainda importa aproximadamente 75% das frutas comercializadas na CEASA-BH.

Nas regiões do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, devido à maior expressão em área plantada, ao volume produzido e ao valor econômico da produção, os produtos abacaxi, banana, laranja, limão, manga, maracujá e pinha foram destacados das demais frutas e contemplados neste diagnóstico.

Considerando as duas regiões em conjunto, a área plantada com essas fruteiras, em 1998, foi de 639 hectares, estando 24 hectares deste total em fase de implantação (Tabela 12). Desse total, 64,72% concentrou-se na região do Alto Rio das Velhas. As duas regiões produziram em 1998, 10.111.862 kg dessas frutas, sendo 66,2% deste total produzido na região do Alto Rio das Velhas. (Tabela 16)

Tabela 16. Área, produção e rendimento das principais fruteiras cultivadas nas regiões do Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF), MG. 1998.

Produto	ARV			MSF		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. (t/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. (t/ha)
Abacaxi	24,43 + 1*	342,0	14,0	16,55	231,8	14,0
Banana	128,01 + 4*	3.053,0	23,8	55,24	1.089,2	19,7
Laranja	51,72 + 1*	639,7	12,4	10,15	351,8	34,7
Limão	68,33 + 1*	988,8	14,5	11,33	309,3	27,3
Manga	111,91	1.309,7	11,7	81,91	918,6	11,2
Maracujá	20,46 + 1*	356,9	17,7	32,07 + 3*	481,0	15,0
Pinha	0,00 + 1*	0	-	3,32 + 12*	39,8	12,0
Total	404,86 + 9*	6.690,3	-	210,57 + 15*	3.421,6	-

Fonte: EMATER-MG e CEASA-MG, Dep. Técnico. Seção de Informação de Mercado.

* Em andamento.

A situação em 2.000 evidencia uma realidade um pouco diferente daquela registrada em 1998. O total da área plantada com as referidas fruteiras, nas duas regiões, caiu para 496,4 ha e a produção, para 6.338,5 toneladas (Tabela 17).

Os municípios das duas regiões apresentam boas condições de clima, solo e topografia para a fruticultura tropical e subtropical. No entanto, a participação desses municípios na comercialização de frutas na CEASA-BH, em 1998, foi muito pequena. As regiões em análise tiveram participação destacada na comercialização apenas de manga e pinha. As regiões ainda se destacaram em relação ao maracujá, participando com 18,57% do total do produto comercializado.

Tabela 17. Área, produção e rendimento das principais fruteiras cultivadas nas regiões do Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF), MG, 2.000.

Produto	ARV			MSF		
	Área (ha)	Prod. (t)	Rend.(t/ ha)	Área (ha)	Prod. (t)	Rend. (t/ ha)
Abacaxi	12,6	176	14,0	2,3	32	14,0
Banana	25,2	599	23,8	33,3	657	19,7
Laranja	0,5	6	12,4	0,2	9	38,7
Limão	53,6	778	14,5	3,8	104	27,3
Manga	205,4	2.403,5	11,7	100,0	1121	11,2
Maracujá	34,9	611	17,5	15,2	228	15,0
Pinha	-	-	-	9,4	113	12,0
Total	332,2	4.074,5	-	164,2	2264	-

Fonte: CEASA-BH/AGRIDATA

Comparando a realidade da fruticultura nas duas regiões administrativas, a região do Alto Rio das Velhas foi superior ao Médio São Francisco em área, produção e participação na CEASA-BH, no ano de 1998, considerando todas as fruteiras, menos maracujá e pinha. (Tabela 16)

Tabela 18. Participação das regiões do Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF) no total de frutas comercializadas na CEASA-BH, MG, 1998.

Produto	Participação (%)				
	ARV	MSF	ARV + MSF	Minas Gerais	Outros estados
Abacaxi	2.06	1.38	3.44	61.07	38.93
Banana	5.03	1.79	6.82	78.95	21.05
Laranja	0.33	0.18	0.51	7.44	92.56
Limão	6.45	2.02	8.47	20.22	79.78
Manga	19.25	13.50	32.75	60.16	39.84
Maracujá	7.91	10.66	18.57	71.27	28.73
Pinha	0	27.50	27.50	58.68	41.32

Fonte: EMATER-MG; CEASA-MG. Departamento Técnico. Seção de Informação de Mercado.

Com relação ao ano 2.000, as duas regiões continuaram a contribuir muito pouco para o abastecimento da CEASA-BH (2,2%), do total das sete frutas selecionadas. O Alto Rio das Velhas contribuiu com o dobro, em relação à região do

Médio São Francisco (1,5% para o Alto Rio das Velhas e 0,7% para o Médio São Francisco), Somente pinha, maracujá, manga e limão tiveram alguma expressão no volume total comercializado na CEASA-BH de, respectivamente, 43,8%, 11,5%, 19,7% e 6,2%. (Tabela 19).

De maneira geral, a produção de frutas concentrou-se em determinados municípios das regiões em análise. No Alto Rio das Velhas, destacaram-se, em 1998, Sete Lagoas, Cordisburgo, Funilândia, Baldim, Jequitibá, Maravilhas e Fortuna de Minas. No Médio São Francisco, destacaram-se Curvelo, Felixlândia, Corinto e Três Marias. Sete Lagoas, em uma, e Curvelo e Felixlândia, na outra, foram os municípios que mais se destacaram na comercialização de praticamente todas as frutas na CEASA-BH, em 1998.

Os municípios de Prudente de Moraes, no Alto Rio das Velhas, Biquinhas, Cedro do Abaeté, Morro da Garça, Presidente Juscelino, Quartel Geral e Santo Hipólito, no Médio São Francisco, não comercializaram nenhum dos produtos destacados neste diagnóstico, no ano de 1998.

Em 2.000, os municípios que apresentaram destaque na comercialização de frutas na CEASA-BH, na região do Alto Rio das Velhas, foram: Baldim, Cordisburgo, Fortuna de Minas, Jaboticatubas, Jequitibá, Paraopeba e Santana de Pirapama.

Prudente de Moraes, Matozinhos e Caetanópolis não comercializaram nenhum dos produtos em análise na CEASA-BH, no ano de 2.000.

Tabela 19. Participação das regiões do Alto Rio das Velhas (ARV) e Médio São Francisco (MSF) no total de frutas comercializadas na CEASA-BH. 2.000.

Produto	Participação (%)				
	ARV	MSF	ARV + MSF	Minas Gerais	Outros estados
Abacaxi	0,6	0,1	0,7	40,1	59,9
Banana	0,6	0,7	1,3	81,2	18,8
Laranja	0,1	0,1	0,2	6,0	94,0
Limão	5,3	0,9	6,2	32,3	67,7
Manga	19,7	9,3	29,0	58,3	41,7
Maracujá	8,3	3,2	11,5	85,2	14,8
Pinha	-	43,8	43,6	74,4	25,6
Total	1,5	0,7	2,2	36,8	63,2

Fonte: CEASA-BH - AGRIDATA

As Tabelas 20 e 21 ilustram o total de produtos comercializados na CEASA-BH, no ano de 2.000, provenientes dos municípios do Alto Rio das Velhas e do Médio São Francisco. Observa-se que, embora o peso dos produtos comercializados seja expressivo, notadamente na região do Alto Rio das Velhas (49.491 toneladas provenientes do Alto Rio das Velhas e 10.032,7 toneladas do Médio São Francisco), o valor global dos mesmos é pouco significativo, com um preço médio de cerca de R\$0,4 por kilo do produto comercializado.

Tabela 20. Hortifrutigranjeiros comercializados na Ceasa-BH, nos municípios do Alto Rio Das Velhas. *

Municípios	Número de produtos	Peso (t)	Valor (R\$ 1.000,00)	Preço médio (R\$/kg)	Produtos de maior expressão		
					Discriminação	% s/ o total	
						Peso	Valor
Araçaí	21	132,6	133,6	1,00	Quiabo, Alho, Milho Verde, Manga	69	88
Baldim	51	5.448,5	2.234,5	0,41	Tomate, Manga, Pepino, Jiló, Quiabo	83	79
Capim Branco	36	1.043,0	1.379,5	1,32	Alho, Milho Verde, Quiabo, Tomate, Repolho	87	95
→ Caetanópolis	2	1,1	0,4	0,33	Jiló	90	90
→ Cachoeira da Prata	2	14,5	6,5	0,44	Banana Prata, Banana Nanica	100	100
Cordisburgo	46	9.786,0	2.824,0	0,29	Moranga Híbrida, Milho Verde, Quiabo	87	83
Funilândia	-	-	-	-	-	-	-
Fortuna de Minas	5	855,0	321,6	0,38	Tangerina Ponkan, Limão Tahiti	99	99
→ Inhaúma	6	356,0	101,4	0,28	Tomate, Quiabo	94	96
Jaboticatubas	61	3.765,4	1.763,8	0,47	Tomate, Manga, Pepino, Couve Flor,	80	70
Jequitibá	47	5.931,2	2.152,0	0,36	Tomate Milho Verde, Quiabo, Moranga Hibr.	71	67
Maravilhas	33	4.382,8	1.501,0	0,34	Tomate, Maracujá, Pimentão Banana	93	92
Matozinhos	3	153,0	34,3	0,22	Milho verde	95	93
Papagaios	18	203,7	95,5	0,47	Tomate, Maracujá	85	81
→ Paraopeba	44	7.145,6	3.188,4	0,45	Quiabo, Abóbrinha, Jiló, Pimentão, Milho Ver	80	82
Pequi	23	4.361,0	1.562,9	0,36	Tomate, Pimentão, Pepino, Moranga	96	95
Prudente de Moraes	1	924,0	229,0	0,25	Melancia	100	100
Santana de Pirapama	37	4.596,7	1647,0	0,36	Moranga Híbrida, Quiabo, Tomate, Manga	92	93
Santana do Riacho	1	22,8	11,2	0,49	Abacaxi	100	100
→ Sete Lagoas	21	368,4	252,2	0,68	Ovos de granja, Arroz,	85	89
Total da região		49.491,3	19.438,8	0,39			

*O município de Jaboticatubas foi incluído por fazer parte da AMAV – Associação dos Municípios do Alto Rio das Velhas, embora não faça parte da região fisiográfica do Alto Rio das Velhas

Tabela 21. Hortifrutigranjeiros comercializados na Ceasa-BH, em 2.000. Municípios do Médio São Francisco

Município	Número de produtos	Peso (t)	Valor (R\$ 1.000,00)	Preço médio (R\$/kg)	Produtos de maior expressão	% s/ o
					Discriminação	Peso
Abaeté	11	63,0	23,5	0,37	Tomate, Abobrinha	72
Augusto de Lima	4	1421	423,7	0,30	Melancia	96
Biquinhas	-	-	-	-	-	-
Buenópolis	2	48,7	13,3	0,27	Moranga Híbrida	92
Cedro do Abaeté	-	-	-	-	-	-
Corinto	16	517	285	0,55	Manga, Melancia, Quiabo, Banana	88
Curvelo	41	1717	1055	0,61	Manga, Tomate, Moranga, Abob. Maracujá	60
Felixlândia	17	670	323	0,46	Banana, Quiabo, Moranga Híbrida	97
Inimutaba	3	96	33	0,35	Abacate, Manga	86
Monjolos	5	138	129	0,94	Manga, Limão Taiti, Pinha	100
Morada Nova de Minas	5	5161	1447	0,28	Melancia	98
Morro da Garça	-	-	-	-	-	-
Paineiras	12	133	52	0,39	Abóbora Moganga, Repolho, Pepino, Vagem	68
Pompéu	27	485	266	0,55	Manga, Tomate	62
Presidente Juscelino	3	105	96	0,91	Manga, Melancia	90
Quartel Geral	1	13	3	0,28	Moranga Híbrida	100
Santo Hipólito	5	79	49	0,62	Manga	89
Três Marias	20	286	212	0,74	Manga, Maracujá	72
Total da região		10932,7	4410,5	0,40		

Fonte CEASA/BH – AGRIDATA

4.3. Silvicultura

Não existe um diagnóstico preciso, nas regiões em estudo, sobre silvicultura, embora se imagine que haja, principalmente no Médio São Francisco, a possibilidade de se implantar essa atividade com algumas vantagens, como a proximidade das siderúrgicas que usam carvão vegetal. A informação que se tem é sobre o uso do solo em exploração vegetal, segundo o censo agropecuário do IBGE. No Médio São Francisco, 65.631 ha são dedicados a essa atividade e, no Alto Rio das Velhas, 9.953 ha. Em ambos os casos, supõe-se a existência de poucos projetos empresariais. Os projetos existentes devem pertencer a grandes empresas, com atividades mais importantes fora do setor agrícola, mas que têm aí um braço do seu negócio. Não é, ainda, uma atividade normal do fazendeiro, que ali tem o seu principal negócio. Os projetos devem formar áreas grandes e contínuas, extrapolando os limites das características das propriedades agrícolas.

Há um outro uso da terra, nas duas regiões, que aponta na direção de tornar a silvicultura uma atividade que faça parte da rotina dos fazendeiros, como a pecuária e a lavoura. É que, no Médio São Francisco, 176.000 ha, e, no Alto Rio das Velhas, quase 23.000 ha são utilizados para a produção de carvão vegetal. Essa atividade precisa ser melhor estudada, para avaliar os seus efeitos sobre o meio ambiente, principalmente. De qualquer forma, tem-se a idéia de que, em algumas circunstâncias, possa ser uma opção de renda para os agricultores.

Um plano específico de extensão em silvicultura parece viável e seria uma grande inovação para grandes áreas do Estado e do País, com o uso racional da vegetação natural.

Uma perspectiva para a silvicultura em Minas Gerais, de que podem se aproveitar essas duas regiões em apreço, foi traçada pelos técnicos do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais.

A utilização de eucalipto, em Minas Gerais, hoje, é intensiva na indústria (siderurgia e de celulose), na construção civil e na atividade rural. Novas alternativas de utilização de sua madeira para acabamento (móveis, construção civil) vêm se desenhando, configurando oportunidades de maiores ganhos para produtores rurais. Para usufruir desse novo mercado, contudo, é necessário direcionar a condução do produto para esse segmento, valorizando a qualidade, através do plantio das espécies apropriadas e do manejo adequado.

Minas Gerais possui aproximadamente 2.000.000 de hectares plantados com eucalipto, em parte remanescentes de plantios realizados com os incentivos fiscais que existiram para o setor a partir de 1967. Considerando-se somente os componentes carvão vegetal para termorredução, lenha para fins energéticos e celulose e contrapondo-se a oferta à demanda projetada no período 1999/2001, verifica-se a existência de déficits de termorredução crescentes de matéria-prima florestal (Tabela 22).

A recente tendência de substituição, em algumas indústrias, do carvão vegetal pelo coque ainda não foi bem dimensionada, mas não são esperadas transformações dramáticas.

Um projeto específico de expansão da atividade deve ter como objetivo fomentar a atividade florestal, respeitando a capacidade de uso dos solos, com a expectativa de abastecer o mercado de matéria-prima florestal, melhorar a renda dos produtores rurais, gerar empregos e contribuir para o equilíbrio do meio ambiente e incentivar a implantação de florestas renováveis, com manejo orientado para uso múltiplo, que permita maiores ganhos na cadeia produtiva.

Tabela 22. Estimativa da produção, demanda e déficit de madeira no Estado de Minas Gerais.

Ano	Produção estimada (st)	Demanda estimada (st)	Déficit (st)	Déficit (ha) *
1996	30.905.000	42.785.000	11.880.000	56.571
1997	36.472.000	49.254.000	12.782.000	60.866
1998	27.885.000	56.376.000	28.691.000	136.623
1999	23.776.000	63.197.000	39.421.000	186.862
2.000	25.144.000	67.580.000	42.436.000	202.076
2001	25.502.000	69.025.000	13.523.000	207.232

Adaptado de GTC/IEF/1995, In: Caracterização do Setor Florestal Siderúrgico em Minas Gerais.

**Admitindo-se um incremento médio de 30 st/ha/ano.*

O IEF – Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais - efetuou o levantamento do uso de solo do Estado, utilizando imagens do satélite Landsat, tomadas em 1994, e gerando arquivos contendo 25 atributos.

Esses 25 itens foram agregados em 6, a saber: 1) cerrado; 2) agricultura; 3) várzeas e mata ciliar; 4) pastagem; 5) áreas degradadas; 6) reflorestamento.

A distribuição das áreas do Estado, segundo esses atributos, pode ser demonstrada na Tabela 23.

Tabela 23. Distribuição das áreas do Estado de Minas Gerais, segundo atributos específicos, 1994.

Ordem	Atributo	Área (km ²)	(%) da área
1	Cerrado	6.847,9	20,58
2	Agricultura	855,9	2,57
3	Várzea e Mata Ciliar	1.151,9	3,46
4	Pastagem	22.133,3	66,53
5	Áreas Degradadas	130,9	0,41
6	Reflorestamento	2.148,1	6,45

Fonte: IEF – Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais.

O exame visual de cada atributo permitiu inferir sua distribuição espacial dentro da região em estudo, como é visto no Quadro 24

Tabela 24. Distribuição espacial das áreas do Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, segundo atributos específicos. 1994.

Atributo	Concentração
Cerrado	Distribuição homogênea
Agricultura	Abaeté, Corinto, Três Marias, Felixlândia, Pompéu, Biquinhas
Várzeas e Mata Ciliar	Oeste da Região
Pastagem	Oeste da Região
Áreas Degradadas	Três Marias, Morada Nova de Minas, Papagaios, <u>Paraopeba</u> , <u>Sete Lagoas</u> , <u>Presidente Juscelino</u> , <u>Inimutaba</u> , <u>Matozinhos</u>
Reflorestamento	Três Marias, Morro da Garça, Curvelo, Pompéu, Papagaios, Abaeté, Felixlândia, Buenópolis

Fonte: IEF – Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais.

Considerando um custo de implantação total de R\$ 644,00 para a cultura do eucalipto, distribuído pelo primeiro e segundo anos, com um incremento médio de 30 st/ha/ano para o primeiro corte, 24,28 st/ha/ano para o segundo corte, e 19,28 st/ha/ano para o terceiro corte, com um valor líquido da madeira recebido pelo produtor de R\$ 4,00/st, e procedendo-se à avaliação econômica do projeto, chega-se a um valor de 4% para a taxa interna de retorno no primeiro corte, 8,5% no segundo e 9,5% no terceiro.

Adotando-se o conceito de uso múltiplo de florestas plantadas, e com um plano apropriado de manejo, essas taxas podem ser muito melhoradas. Retirando-se do maciço, no sétimo ano, 60% dos indivíduos com menor potencial de incremento, para aproveitamento como lenha, carvão ou celulose, obtém-se uma produção de 126 st (em média), o que, com os preços vigentes, de R\$ 4,00/st, conduz a uma valor de R\$ 504,00. O valor médio praticado hoje no município de Alto Rio Doce, na Zona da Mata mineira, para um eucalipto em pé, com 15 anos de idade, é de R\$ 17,50. Portanto, as 600 árvores superiores remanescentes, aos 15 anos, valem, em pé, R\$ 10.500,00, que, conjugados com a receita obtida no sétimo ano, proporcionam uma taxa interna de retorno de 22,39%.

Outros planos de manejo são possíveis, principalmente no que diz respeito ao número de indivíduos retirados nos desbastes, e deverão ser recomendados de acordo com as circunstâncias da região e do local de plantio.

No que diz respeito ao meio ambiente, possivelmente a maior contribuição das florestas renováveis é de oferecerem produtos que de outra forma só poderiam ser obtidos a partir da exploração da vegetação natural. Não existissem as florestas renováveis, e considerando as necessidades da sociedade por produtos de origem florestal, a pressão seria de tal ordem que seria impossível evitar a rápida exaustão das diversas formas de vegetação natural. Além disso, vegetação em crescimento, como a de florestas renováveis, tem um balanço favorável de produção de oxigênio, em contraposição de CO₂, agindo como seqüestradora de gás carbono.

Para a implantação, com sucesso, da cultura na região, será necessário atuar nos seguintes pontos: disponibilização de mudas; capacitação de técnicos; capacitação de produtores; desenvolvimento de pesquisa.

A produção de mudas de boa qualidade, em quantidade suficiente e disponibilizada próxima aos locais de plantio, é um dos aspectos estratégicos básicos que devem merecer maior atenção na operacionalização do programa, por ser um elo fundamental na implantação dos cultivos, sem o qual nada será possível.

No que se refere a esse aspecto, devem ser contempladas as possibilidades de parceria com o IEF, a implantação de viveiros juntamente com prefeituras municipais, sindicatos, cooperativas e associações comunitárias, com assistência técnica da EMATER e/ou IEF.

Em qualquer caso, cada unidade básica onde será implantado o programa deverá assegurar-se do melhor meio para garantir o fornecimento das mudas em quantidade suficiente para satisfazer a demanda.

Sugere-se que técnicos sejam treinados nos aspectos econômicos e tecnológicos que se deseja enfatizar, quais sejam, visão de mercado, produção de madeira de eucalipto para uso múltiplo com qualidade e a subsequente difusão de práticas aos produtores rurais.

Sugere-se discutir também, com instituições de pesquisas voltadas para o setor, a viabilização de experimentos visando o aumento da rentabilidade da exploração. Como pontos de partida, pode-se sugerir: tecnologia de desbaste; melhoramento genético visando diminuição de perdas por rachaduras e empenamento em serrados e produção simplificada de mudas clonadas de indivíduos superiores adaptados à região.

4.4. Pecuária Bovina

A região do Médio São Francisco, principalmente, foi historicamente vocacionada à exploração pecuária. Grande parte do Alto Rio das Velhas foi sempre também ambiente propício à pecuária. Existiam, segundo dados do IBGE, em 1997, cerca de 1 milhão de cabeças bovinas nas duas regiões (Tabela 25).

A Tabela 25 mostra que aproximadamente 70% do rebanho localiza-se no Médio São Francisco e que, ao longo do período, o crescimento do efetivo foi pequeno. A taxa geométrica médio estimada para o Médio São Francisco foi igual a 1,15% ao ano; para o Alto Rio das Velhas, foi superior, igualando-se a 1,80% ao ano.

Além disso, embora se saiba que boa parte da região possui vocação para abrigar rebanho de corte, os dados disponíveis não permitem separar com clareza que parcela do efetivo bovino estampado na Tabela 26 destina-se a corte, leite ou se

é um rebanho misto. É certo que os três tipos de rebanho estão presentes nas regiões e que é importante a produção de leite.

Tabela 25. Efetivo bovino, em número de cabeças, no Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, MG. 1990 a 1997.

Ano	Médio São Francisco		Alto Rio das Velhas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1990	648826	70,32	273878	29,68	922704	100
1991	662208	70,78	273409	29,22	935617	100
1992	660768	70,39	277897	29,61	938665	100
1993	659435	69,75	285970	30,25	945405	100
1994	666310	69,43	293408	30,57	959718	100
1995	684130	71,53	272270	28,47	956400	100
1996	714474	70,44	299809	29,56	1014283	100
1997	702804	69,37	310266	30,63	1013070	100

Fonte: www.sidra.ibge.gov.br

A Tabela 22 mostra, segundos dados do IBGE, o número de vacas ordenhadas por ano, de 1990 a 1997, nas regiões. É pertinente imaginar que, em um rebanho especializado na produção de leite, a proporção de vacas ordenhadas no rebanho total é maior do que em um rebanho misto e com mais razão em um rebanho especializado para corte.

Tabela 26. Número de vacas ordenhadas. Regiões do Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, MG. 1990 a 1997.

Anos	Médio São Francisco		Alto Rio das Velhas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1990	126591	65,61	66366	34,39	192957	100
1991	142663	68,59	65335	31,41	207998	100
1992	161493	70,61	67232	29,39	228725	100
1993	170943	72,05	66324	27,95	237267	100
1994	173243	71,46	69192	28,54	242435	100
1995	182486	72,81	68133	27,19	250619	100
1996	117744	65,86	61036	34,14	178780	100
1997	108151	66,17	55286	33,83	163437	100

Fonte: www.sidra.ibge.gov.br

A comparação entre os dados das Tabelas 15 e 16 evidencia que, entre 1992 e 1995, as duas regiões possuíam rebanhos com as mesmas finalidades, ou seja, a proporção de rebanho leiteiro, misto e para corte, no rebanho total deverá ser semelhante pois assim o é a proporção de vacas ordenhadas para o rebanho total. Essa proporção variou entre 24% e 27%, no Médio São Francisco, e entre 23% e 25%, no Alto Rio das Velhas. Sugerem, ainda, esses resultados que, na 1ª região, há maior proporção de rebanho leiteiro e a expectativa seria o contrário, dada a proximidade do mercado de Belo Horizonte e das indústrias processadoras.

Em 1990 e 1991, porém, a proporção de vacas leiteiras no rebanho total é maior no Alto Rio das Velhas do que no Médio São Francisco: 24,2% e 23,8%,

respectivamente, nos dois anos considerados, para o Médio São Francisco. Em 1996 e 1997, essa proporção cai repentinamente para 16,5% e 15,4%, no Médio São Francisco, e 20,4% e 17,8%, no Alto Rio das Velhas. Em uma análise de mais longo prazo, pode-se imaginar que a produção de leite é importante no Alto Rio das Velhas, e que se manteve com o mesmo fôlego entre os pecuaristas até 1995. Ao contrário, os pecuaristas do Médio São Francisco vinham gradativamente aumentando sua dedicação à atividade leiteira. Há um nítido ponto de quebra nessa tendência, de 1995 para 1996, em que esses agricultores diminuem muito sua atenção a essa atividade. A análise feita não é, naturalmente, conclusiva, mas apenas sugestiva, porque poucos elementos são colocados.

Na região do Médio São Francisco, a proporção de vacas ordenhadas para o rebanho total é alta em Abaeté, Biquinhas e Paineiras, com a mesma tendência de queda verificada para toda a região. Essa proporção é crescente, com queda brusca, nos últimos anos, em Corinto, Curvelo, Inimutaba, Morra da Garça, Presidente Juscelino e Santo Hipólito. Como praticamente 50% das vacas ordenhadas estão em Abaeté, Corinto, Curvelo e Pompéu, verifica-se a possível existência de áreas mais especializadas na produção de leite e outras onde o interesse do agricultor oscila conforme os ganhos que obtém em uma ou outra atividade. Abaeté, Paineiras e Pompéu, pelos dados, parecem estar no primeiro grupo.

A situação não é muito diferente no Alto Rio das Velhas, Cahoeira da Prata, Maravilhas, Pequi e Sete Lagoas. As informações permitem supor que pertencem à área onde a atividade leiteira é mais importante, pela alta e mais ou menos constante participação do número de vacas em lactação para o rebanho total. Em Maravilhas e Sete Lagoas, esta proporção apresenta queda no final do período. A atividade leiteira é importante, mas parece que vem perdendo fôlego em Capim Branco, Cordisburgo, Inhaúma e Paraopeba e Santana do Pirapama. Os municípios citados foram destaque e estas informações, para ambas as regiões, embora não apareçam em tabelas, estão disponíveis nos arquivos dos autores e podem ser estimados a partir dos dados do IBGE.

Enquanto o Alto Rio das Velhas detém cerca de 30% do rebanho bovino, produz próximo de 40% do leite das duas regiões (Tabela 27).

Essas duas regiões fazem parte da "bacia leiteira" de Belo Horizonte, uma das principais regiões produtoras do Estado de Minas Gerais. A produção total de ambas, em 1990, representava 4,4% dos 4.290.799.000 de litros de leite produzidos no Estado (IBGE). A participação foi crescente até 1996, atingindo aí 6,1%, em relação aos 5.601.112.000 de litros do Estado. Em 1997, último ano dessa série, a participação caiu para 5,6%. Nesse ano, a produção estadual foi de 5.602.015.000 de litros.

Tabela 27. Produção de leite (em 1.000 litros) no Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, MG. 1990 a 1997.

Ano	Médio São Francisco		Alto Rio das Velhas		Total	
	100 litros	%	100 litros	%	100 litros	%
1190	112064	59,30	76912	40,70	188976	100
1991	123697	60,99	79133	39,01	202830	100
1992	139877	63,17	81551	36,83	221428	100
1993	148756	63,78	84463	36,22	233219	100
1994	156027	63,76	87885	36,03	243912	100
1995	172153	64,69	93947	35,31	266100	100
1996	211370	62,43	127220	37,47	338590	100
1997	194275	62,22	117988	37,78	312263	100

Fonte: www.sidra.ibge.gov.br

Os dados da Tabela 27, associados ao número de vacas ordenhadas, permite uma estimativa da produção de leite por vaca ordenhada por ano (Tabela 28). Esta informação é uma aproximação da produtividade por vaca, por período de lactação. O exame em mais detalhes dos dados do IBGE mostra um forte aumento na produção de leite por vaca e por ano, em 1996 e 1997, em relação ao período anterior (1990/1995). Isto aponta na direção contrária àquela que emana da proporção do número de vacas ordenhadas para o rebanho total, ou é informação diferente. Os agricultores diminuíram proporcionalmente seu rebanho leiteiro, mas aumentara a eficiência deste.

Tabela 28. Produção de leite (em litros) por vaca e por ano. Médio São Francisco (MSF) e Alto Rio das Velhas (ARV), MG. 1990 a 1997.

Ano	Produção de leite por vaca					
	MSF		ARV		Total	
	l/v/Ano	l/v/Ano	l/v/Ano	l/v/Ano	l/v/Ano	l/v/Ano
1990	885	90,39	1159	118,33	979,37	100
1991	867	88,91	1211	124,20	975,15	100
1992	866	89,47	1213	125,30	968,1	100
1993	870	88,53	1273	129,56	982,94	100
1994	901	89,52	1270	126,25	1006,1	100
1995	943	88,85	1379	129,87	1061,8	100
1996	1795	94,79	2084	110,06	1893,9	100
1997	1796	94,02	2134	111,70	1910,6	100

Fonte: www.sidra.ibge.gov.br

Tanto a produção de leite do Médio São Francisco está concentrada em Abaeté e Pompéu, com mais de 50%, quanto é exatamente aí que acontecem os melhores índices de produtividade por vaca por ano, durante todo o período considerado. No município de Biquinhas, a produtividade foi aumentando gradativamente ao longo do período e, nos demais municípios, só foram notadas melhoras nos dois últimos anos.

Os municípios com maiores produções no Alto Rio das Velhas são Sete Lagoas, Paraopeba e Cordisburgo, responsáveis por 36% da produção regional. Contudo, a produtividade por vaca e por ano, na região, é sensivelmente maior do

que na região anterior, destacando-se melhores níveis em Sete Lagoas e Fortuna de Minas. A média da região (Tabela 24) é superior à média do Médio São Francisco.

Nas duas regiões, existem cerca de 7,7 mil produtores de leite, com maior densidade nos municípios de Abaeté, Curvelo, Martinho Campos, Cordisburgo, Santana do Pirapama e Pompéu. Eles produziram e comercializaram, em 1998, cerca de 371,6 milhões de litros de leite, correspondendo, em média, a 1,018 milhões de litros por dia. Quase a metade (47%) dos municípios dessa região apresentam produção total de leite inferior a 20 mil litros/dia. Em um terço dos municípios registra-se produção na faixa de 20,1 a 40 mil litros/dia e apenas 19% dos municípios têm produção total acima de 40 mil litros/dia.

O leite produzido nessa região é comercializado por 11 cooperativas, sendo 10 ligadas ao sistema CCPR/Itambé, por vários postos de recepção de laticínios (Tabela 25), existindo, também, boa parte que está imigrando para a comercialização informal. As cooperativas recebem 66% do leite produzido na região. A Itambé possui uma indústria de laticínios instalada em Sete Lagoas, que foi ampliada recentemente, para processar 1,5 milhão de litros de leite/dia.

Em 25% dos municípios, a produtividade média é inferior a 100 litros/produtor/dia, 61,11% na faixa de 101 a 200 litros/dia e apenas 13,89% mostram produtividade superior a 200 litros/produtor/dia. Comparativamente, a produtividade média da região (150 litros/produtor/dia) é superior às médias da região Central Mineira (82) e do Estado de Minas Gerais, com 95 litros.

A produtividade de leite por unidade de área é também de grande importância para caracterizar o perfil da bovinocultura de leite de uma propriedade ou de uma região. A média da região é de 340,42 litros de leite/ha/ano, inferior tanto à região Central Mineira (728,37) como à do Estado de Minas Gerais (651,42). Na maioria dos municípios (61,11%), a produtividade é inferior a 300 litros/ha/ano, enquanto apenas 5,56% apresentam produtividade superior a 900 litros/ha/ano.

As pastagens constituem a principal fonte de forragem para a pecuária dessa região, notadamente na época das águas. Na época das secas, a disponibilidade de forragem é muito baixa. A maioria (55%) dos municípios apresenta mais de 60% da área de pastagem coberta com braquiárias. Essas pastagens foram estabelecidas, na sua maioria, há cerca de 20 a 25 anos e com baixa tecnologia. O manejo incorreto e o total descaso com o nível de fertilidade do solo tem proporcionado alto grau de degradação das pastagens. Assim é que, em 55% dos municípios, mais de 70% das áreas de pastagens de braquiárias estão em avançado processo de degradação ou já degradadas. Em 30% dos municípios a área degradada está na faixa de 51 a 70%, e apenas 15% dos municípios apresentam área degradada inferior a 50%.

Devido à baixa tecnologia empregada no estabelecimento das pastagens e ao manejo incorreto a que elas são submetidas, era de se esperar uma capacidade de suporte média inferior à observada (0,56 UA/ha). Esse fato pressupõe existir uma

intensa suplementação com volumosos e concentrados, principalmente na época das secas. A pequena variação na produção de leite ao longo do ano é outra evidência do uso generalizado e intenso da suplementação das pastagens. As pastagens de quase um quinto (19%) dos municípios apresentam capacidade de suporte inferior a 0,50 UA/há e, em idêntica percentagem de municípios, a capacidade de suporte está acima de 0,80 UA/ha. Na faixa de 0,41 a 0,80 UA/ha, encontra-se a maioria (53%) dos municípios.

Outra referência muito utilizada para aquilatar o perfil da bovinocultura de leite é o intervalo entre partos. A média da região é de 18,2 meses, praticamente o mesmo número registrado para o Estado. O rebanho bovino, em um quarto (25%) dos municípios, apresenta intervalo entre partos na faixa de 14 a 16 meses. Nas faixas de 16,1, 18 e 18,1 a 20 meses, encontram-se 22% e 45% dos municípios, respectivamente.

O período de lactação está na faixa de 210 a 270 dias, em quase 70% dos municípios

Predomina, nessa região, a pequena produção por unidade produtiva. O relatório CCPR/Itambé, relativo ao ano de 1998, mostra que, do total de cooperados ativos das dez cooperativas do sistema Itambé da região, 69% produziram e comercializaram, em média, menos de 100 litros/dia, participando com apenas 21% do volume de leite fornecido. Os produtores situados na faixa de produção de 101 a 500 litros/dia representaram 26% dos fornecedores e participaram com 42% da produção. No estrato superior, produção acima de 500 litros/dia, registraram-se apenas 5% dos produtores, que contribuíram com 37% do leite fornecido (Tabela 29).

Estimativas grosseiras, por falta de dados estatísticos, apontam outros problemas crônicos no setor leiteiro. Acredita-se que a metade das vacas ditas leiteiras não seriam ordenhadas em regiões de pecuária evoluída, pelo fato de apresentarem longo intervalo entre partos, baixa persistência produtiva, curto período de lactação e falha reprodutiva.

Os técnicos ligados à pecuária na região, principalmente à pecuária leiteira, atestam que o principal ponto de estrangulamento da atividade é o custo de produção de leite, e o principal vilão é a variação e descontrole nos preços dos insumos. As pastagens degradadas, ou em avançado processo de degradação, têm proporcionado baixa disponibilidade de forragem no inverno, exigindo muita suplementação na época seca. Os custos da suplementação elevam os custos de produção. Ressentem-se os produtores da ausência de uma política consistente e confiável para o setor.

O setor encontra-se descapitalizado. Há forte carência de recursos, tanto no próprio setor como junto às principais fontes de financiamento. Por falta de organização formal dos produtores e por questões culturais, é baixa a capacidade

gerencial dos produtores, bem como é baixa a qualidade da mão-de-obra disponível. Não só são desconhecidos os índices zootécnicos da região, como também se desconhece a importância desses indicadores para maior eficiência da atividade. Falta tecnologia para recuperação de pastagens e o sistema de comercialização encontra-se bastante desestruturado, aumentando a informalidade e as incertezas.

Tabela 29. Postos de recepção de leite e sua localização. Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco, MG.

Município	Postos de Recepção
Cordisburgo	Cooperativa Agropecuária Ltda. Laticínio Cordisburgo Ltda.
Funilândia	Laticínio Suissinho
Inhaúma	Posto Cotochés
Jequitibá	Cooperativa Agropecuária Ltda.
Matozinhos	Posto Dona Vaca
<u>Paraopeba</u>	Cooperativa Agropecuária Ltda.
Pequi	Posto Cotochés
Santana do Pirapama	Cooperativa Agropecuária Ltda.
<u>Sete Lagoas</u>	Cooperativa Regional Agropecuária. Ltda. Posto Palmalat
Martinho Campos	Cooperativa Agropecuária Ltda. Leite Bom
Corinto	Cooperativa Agropecuária Ltda. Posto Dona Vaca
Abaeté	Cooperativa Agropecuária Ltda. Posto Palmalat
Curvelo	Cooperativa Agropecuária Ltda. Posto Dona Vaca
Morro da Garça	Laticínio do Queijo
Felixlândia	Cooperativa Agropecuária Ltda.

Fonte: EMATER-MG. Escritório Regional de Sete Lagoas.

As regiões do Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, para concretizarem o potencial de que dispõem para uma pecuária dinâmica e competitiva, necessitam recursos financeiros para investimento, estímulo ao associativismo, com atitudes positivas das cooperativas, sindicatos e associações, aprimoramento e atualização dos conhecimentos dos profissionais que atuam nas regiões, tudo apoiado em medidas sérias e seguras de política, com apoio das autoridades, inclusive do poder executivo municipal, para que o produtor possa trabalhar com confiança e tranquilidade.

4.5. Pequena Pecuária Regional

4.5.1 Suinocultura e Avicultura

Parece pouco expressiva na região a suinocultura comercial, com poucas granjas, embora se acredite no potencial de mercado. Da mesma forma, a avicultura comercial é fraca, praticamente não respondendo nem pelo consumo local.

Tabela 30. Efetivo avícola no Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, MG. 1990 a 1997.

Ano	Médio São Francisco		Alto Rio das Velhas		Total	
	Cabeças	%	Cabeças	%	Cabeças	%
1990	825521	55,06	673696	44,94	1499217	100
1991	793414	50,88	765961	49,12	1559375	100
1992	793288	46,64	907730	53,36	1701018	100
1993	795681	46,16	927976	53,84	1723657	100
1994	811441	44,43	1014982	55,57	1826423	100
1995	810830	37,96	1324949	62,04	2135779	100
1996	557229	43,68	718363	56,32	1275592	100
1997	578610	45,29	698966	54,71	1277576	100

Fonte : www.sidra.ibge.gov.br

As duas regiões objeto desse estudo possuem plantéis avícolas equivalentes. Mais de 50% do plantel, no Médio São Francisco, localiza-se em Abaeté, Corinto, Curvelo e Pompéu. No Alto Rio das Velhas, nota-se uma concentração mais forte, porquanto somente o município de Maravilhas deteve mais de 30% do plantel no período e, em 1997, superou 40%. Pequi teve uma participação crescente, passando de 7%, em 1990, para 12% em 1997. Sete Lagoas, ao contrário, passou de 25% em 1990 para 3% em 1997. Em relação ao plantel do Estado de Minas Gerais, as duas regiões contribuem com menos de 2% e com uma tendência ligeiramente declinante de 1990 (2,71%) para 1997 (1,64%) (Tabela 30)

Tabela 31. Produção de ovos de galinha nas regiões do Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, MG. 1990 a 1997.

Anos	Médio São Francisco		Alto Rio das Velhas		Total	
	1000 Dz	%	1000 Dzs	%	1000 Dz	%
1990	2139	63,59	1225	36,41	3364	100
1991	2259	64,49	1244	35,51	3503	100
1992	2321	54,33	1951	45,67	4272	100
1993	2370	56,23	1845	43,77	4215	100
1994	2573	61,61	1603	38,39	4176	100
1995	2580	61,41	1621	38,59	4201	100
1996	2236	67,66	1069	32,34	3305	100
1997	2173	65,71	1134	34,29	3307	100

Fonte: www.sidra.ibge.gov.br

O Médio São Francisco vem produzindo mais ovos de galinha do que o Alto Rio das Velhas (Tabela 59), com 35% dos ovos sendo produzidos em Corinto.

Seguem-se Curvelo, com participação declinante no período, e Pompéu, com participação crescente. No Alto Rio das Velhas, Pequi tem a participação mais forte (28%) e entre os demais não há nenhum destaque. Maravilhas, o segundo município em produção, teve participação decrescente no período (Tabela 31).

As granjas avícolas modernas tendem a se especializar ou na produção de frangos de corte ou na produção de ovos e geralmente localizam-se estrategicamente em relação aos mercados. Falta a informação sobre a existência de algumas granjas na região, já que a produção em torno de Pará de Minas, na opinião de técnicos especialistas, inviabiliza a avicultura nessas duas regiões. É possível que prevaleça nas regiões o rebanho avícola "caipira" criado à solta, com baixa produtividade, mas também de baixo custo, que pertence à economia de subsistência. Granjas, principalmente especializadas em frangos de corte, existem em pequena escala, integradas com abatedores e revendas no próprio município.

Os dados do IBGE informam que existe maior rebanho suíno no Alto Rio das Velhas do que no Médio São Francisco, embora a diferença seja pequena (Tabela 28). As informações não dão conta do número e escala de granjas suínícolas industriais, embora se saiba da sua existência. Contudo, não é muito disseminada essa atividade e a suinocultura, rudimentar, com criação solta nas "mangas", ainda é encontrada na região.

Dois municípios destacam-se no Médio São Francisco, em relação ao efetivo suíno; Curvelo e Abaeté. O primeiro mostra uma participação crescente, de 1990 a 1997, de 13% para 28%, embora tenha sido sempre o mais importante. Abaeté tem uma participação bastante estabilizada, entre 12% e 14%. Nos dois últimos anos da série considerada, alguns municípios perderam posição significativamente, como, por exemplo, Felixlândia, que vinha mantendo um efetivo próximo de 10% do total das duas regiões e caiu para 5% em 1996 e 1997. Outros, como Biquinhas e Morada Nova de Minas, tiveram sua participação aumentada.

Cerca de 50% do rebanho suíno, no Alto Rio das Velhas, em 1997, encontrava-se em Funilândia, Inhaúma e Sete Lagoas. Funilândia tem participação em declínio, no período. Relativamente, seu rebanho, que representava 24% do total da região, em 1990, cai a 14% em 1997. Ao contrário, Inhaúma, que tinha participação de cerca de 6%, passa para 12%. Sete Lagoas sempre se manteve entre 24% e 28%.

Tabela 32. Efetivo do rebanho suíno nas regiões do Médio São Francisco e Alto Rio das Velhas, MG. 1990 e 1997.

Ano	Médio São Francisco		Alto Rio das Velhas		Total	
	Cabeças	%	Cabeças	%	Cabeças	%
1990	79670	45,92	93843	54,08	173513	100
1991	81770	47,63	89894	52,37	171664	100
1992	85454	46,38	98812	53,62	184266	100
1993	90620	48,33	96870	51,67	187490	100
1994	92393	47,84	100727	52,16	193120	100
1995	92685	48,64	97866	51,36	190551	100
1996	51690	42,58	69702	57,42	121392	100
1997	51438	43,42	67020	56,58	118458	100

Fonte: www.sidra.ibge.gov.br

4.5.2. Piscicultura

A piscicultura é uma das atividades que tem se apresentado como excelente alternativa de renda para os produtores rurais.

A recomendação da organização mundial de saúde é que o consumo de peixe seja de 20 kg/habitante/ano. O consumo brasileiro tem sido da ordem de 5,4 kg/habitante/ano e, mesmo assim, a importação brasileira atingiu 290 mil toneladas em 1998, a um custo aproximado de 500 milhões de dólares.

O consumo brasileiro é muito pequeno, quando comparado com o de outros países, como Japão, Portugal, Noruega e Espanha. Quando se observa o Estado de Minas Gerais, a situação é ainda mais crítica. (Tabela 33)

O consumo em Belo Horizonte é de 4 kg/habitante/ano e, na Zona da Mata, segundo levantamento de 1997, é de 0,2 kg/habitante/ano.

Tabela 33. Consumo de peixe (em kg/habitante/ano). 1999.

Países	Consumo
Japão	75
Portugal	61
Noruega	41
Espanha	38
Brasil	5,4(Amazônia 55)

A produção mundial de pescado está aumentando devido ao cultivo de peixes, uma vez que a pesca (captura) está praticamente estabilizada (Tabela 34).

Tabela 34. Produção mundial de pescado e participação proporcional da aquicultura, 1998.

Ano	Produção total (milhões de ton.)	Captura (milhões de t)	Aquicultura (milhões de t)	Participação (%)
1984	83,9	77,3	6,6	7,9
1985	86,4	78,8	7,7	8,9
1986	92,8	84,2	8,6	9,3
1987	96,5	85,0	10,6	10,9
1988	100,3	88,6	11,7	11,6
1989	101,7	89,3	12,4	12,2
1990	99,0	85,9	13,1	13,2
1991	98,9	85,1	13,8	13,9
1992	101,7	86,2	15,5	15,2
1993	105,2	87,3	17,9	17,0
1994	113,5	92,7	20,8	18,3
1995	117,3	93,0	24,3	20,7
1996	121,0	94,6	26,4	21,2
1997	122,0	93,7	28,3	23,2

**Estimativa; (a) FAO(1998); (b) Excetuando-se algas e mamíferos marinhos.*

As regiões do Alto Rio das Velhas e Médio São Francisco apresentam características importantes para o desenvolvimento da piscicultura. Entre essas características, pode-se citar a proximidade com a capital e a grande BH, um grande mercado consumidor. Outro fator é a rede hídrica, que facilita a implantação de tanques e/ou represas para a produção de peixes. Esses fatores, aliados à facilidade de aquisição de ração balanceada e de alevinos, tornam a atividade bastante promissora para a região.

A piscicultura, na região, está em fase de implantação, com alguns municípios com tanques e/ou açudes produzindo peixes para abastecer o sistema "pesque-pague". Entretanto, a produção não tem sido suficiente para abastecer esse sistema e, conseqüentemente, não há produção para o abastecimento direto aos consumidores (Tabela 35)

Para maior incentivo a essa atividade, é importante estruturar melhor o sistema de comercialização chamado de "pesque-pague", visando estabelecer regras mais definidas para que os piscicultores possam atender adequadamente a demanda dos "pesque-pague" implantados na região e incentivar a integração entre piscicultores, indústrias de ração e atacadistas de peixe, procurando a implantação de indústrias de processamento, visando ofertar produtos de boa qualidade ao consumidor final.

Tabela 35. Produção de peixe no Alto Rio das Velhas, MG. 1998.

Município	Área (m ²)	Produção (kg/ha)
Araçaí	-	-
Balim	19.000	4.000
Cachoeira da Prata	21.000	8.000
Caetanópolis	-	-
Capim Branco	15.000	12.000
Cordisburgo	4.200	800
Fortuna de Minas	20.000	15.000
Funilândia	64.000	4.000
Inhaúma	30.000	12.500
Jequitibá	38.000	12.000
Maravilhas	-	-
Matozinhos	10.750	3.000
Papagaios	-	-
Paraoíba	80.000	44.000
Pequi	-	-
Prudente de Moraes	-	-
Santana de Pirapama	-	-
Santana do Riacho	-	-
Sete Lagoas	28.000	15.000

É fundamental o aperfeiçoamento da tecnologia disponível, para que os piscicultores possam produzir peixes a preços mais competitivos, aumentando a renda das propriedades rurais e gerando aumento de emprego.

Na atualidade, o custo de produção de peixes para pesca esportiva tem oscilado de R\$ 0,90 a 1,30/kg de peso vivo. Por outro lado, o preço de mercado tem sido de R\$ 2,00 a 2,20/kg, posto na propriedade. Portanto, a atividade tem deixado uma margem de lucro de R\$ 0,70 a R\$ 1,40/kg de peixe. Ao iniciar a produção para a indústria, tem que haver uma mudança, quanto ao tipo e custo da ração, espécies de peixes a serem produzidos, aumento da produtividade e, conseqüentemente, diminuição do custo de produção, que deverá ficar entre R\$ 0,60 e 0,80, uma vez que a indústria não poderá pagar mais do que R\$ 0,80 a 1,10/kg, para manter o produto dentro da atratividade do mercado. Desse modo, haverá uma diminuição da margem de lucro dos piscicultores, que oscilará entre R\$ 0,20 e R\$ 0,50/kg de peixe, o que torna necessário o aumento da produtividade.

Deve-se procurar, também, a legalização das pisciculturas implantadas e estabelecer as novas, obedecendo as normas legais existentes, buscando a produção com o espírito de preservação do meio ambiente.

Tabela 36. Produção de peixe no Médio São Francisco, MG. 1998.

Município	Área (m ²)	Produção (kg/ano)
Abaeté	18.000	13.000
Augusto de Lima	-	-
Biquinhas	-	-
Buenópolis	-	-
Cedro do Abaeté	-	-
Corinto	25.000	-
Curvelo	9.000	5.000
Inimutaba	25.000	20.000
Felixlândia	30.000	-
Monjolos	-	-
Morada Nova de Minas	15.000	12.000
Morro da Garça	-	-
Paineiras	800	300
Pompéu	58.000	30.000
Presidente Prudente	-	-
Quartel Geral	-	-
Santo Hipólito	22.000	15.000
Três Marias	30.000	-
Médio São Francisco	232.800	95.300
Total das duas regiões	562.750	225.600

Para que a piscicultura possa ser uma boa alternativa de renda para os piscicultores da região, será necessário tornar mais eficiente o sistema de fornecimento de alevinos, aliado ao treinamento de técnicos e piscicultores, ajuste da tecnologia disponível para as espécies a serem cultivadas e implantação de estruturas de processamento e abate de peixes. Aliado a esses fatores, será necessário o surgimento de programas municipais de incentivo à piscicultura.

Uma parte dos alevinos a serem fornecidos será para abastecer os piscicultores que produzem para o sistema "pesque-pague", porém a grande maioria de alevinos será para os piscicultores que irão produzir peixes para abate e processamento, visando o abastecimento direto para os consumidores finais.

Será necessário o envolvimento das entidades de pesquisa que atuam na região, visando o ajuste da tecnologia disponível para algumas espécies a serem trabalhadas e gerando tecnologia para outras espécies, que possam melhor atender a expectativa dos piscicultores.

5. PROGNÓSTICO

As potencialidades da região, em termos de recursos naturais, sua localização geográfica, a base empresarial e a infra-estrutura existentes indicam amplas chances para a expansão e racionalização das atividades que compõem o agronegócio regional.

Visualizam-se igualmente, sujeitas a estudos específicos de natureza técnica e econômica, possibilidades de que atividades não tradicionais, com nichos de mercado caracterizados, possam ser estimuladas nas duas regiões.

5.1. Potencialidades segundo a ótica dos recursos naturais

Cerca de 22% dos solos das duas regiões são constituídos por latossolos e 35,57%, por podzólicos. Ambas as categorias são aptas para a atividade agrícola, desde que sejam feitas as devidas correções de acidez e fósforo. O restante das terras é constituído por outras categorias de solos, com baixo potencial para a atividade agrícola (cambissolos, litossolos, aluviões mal drenados), ressalvada a condição dos solos aluviais quanto ao seu potencial de fertilidade. Entretanto, é baixa a incidência desses solos nas duas regiões.

Existem consideráveis reservas de calcário, notadamente no Alto Rio das Velhas, condição que privilegia a região, pelo diferencial de preços e facilidade de acesso a esse insumo, em relação a áreas mais distantes.

Em termos quantitativos, da superfície total de 31.360 km² (7.413 km² no Alto Rio das Velhas e 23.947 km² no Médio São Francisco), o que corresponde a 3.136.000 ha, pode-se dizer que 1.809.472 ha são aptos para a agricultura. Esta cifra, comparada à área total atualmente utilizada, de cerca de 517.000 ha, indica um potencial de expansão considerável das atividades agrícolas, quando se considera o fator solo. Tal constatação caracteriza a existência de uma fronteira agrícola dentro das duas regiões. Isto equivale a dizer que existem amplas chances de expansão da produção pela via do aumento do tamanho das atividades agrícolas, segundo os sistemas de produção em uso.

O clima predominante é o tropical chuvoso, cujas temperaturas médias são de 20 a 22 graus centígrados, com estação chuvosa definida, com precipitações irregulares e com alto coeficiente de variação. Este é o fator que mais afeta a produção agrícola regional, exigindo, portanto, cuidados quanto à tecnologia de produção a ser adotada, tanto nas atividades agrícolas como pecuárias. Cabe, todavia, ressaltar que, no geral, há soluções tecnológicas disponíveis para superar a maioria dos problemas relacionados à irregularidade climática apontada.

De maneira geral, os solos apresentam bom potencial para mecanização. No que diz respeito ao potencial para irrigação, segundo estudos do IGAM, é possível a outorga de 39 m³/Seg, no Médio São Francisco, e 17m³/Seg, no Alto rio das Velhas, totalizando 56 m³/seg. Esta vazão, se corretamente utilizada, seria suficiente para irrigar 56.000 ha, no sistema de aspersão convencional. Com relação ao solo, a região apresenta 1.431.437 ha irrigáveis, o que demandaria uma disponibilidade de água equivalente a uma vazão de 1.431 m³/seg. Confrontando-se com a possibilidade de fornecimento de 56m³/seg de águas superficiais, pode-se inferir o quanto teria que ser investido em captação de águas subterrâneas ou de chuva para o aproveitamento do potencial de solos irrigáveis nas duas regiões.

5.2. Potencialidades de expansão da produção agrícola.

Existe mercado para a produção de grãos destinados às indústrias de ração com influência do mercado regional, particularmente o milho, que pode ser produzido a um custo competitivo com o de outras regiões tradicionalmente fornecedoras, como, por exemplo, Unaí. A diferença do custo de produção deve ser no mínimo equivalente ao custo do transporte de Unaí até a região, para tornar competitiva a produção de milho.

A possibilidade de produção de soja para a indústria de ração, como já anteriormente comentado, depende de estudos que evidenciem a viabilidade técnica e econômica de sua produção tanto pelo pequeno produtor, em áreas menores, utilizando-se tecnologia desenvolvida para pequenas colhedoiras, como em grandes áreas, utilizando-se o potencial de grandes empresas e grandes unidades de produção existentes na região ou mesmo pelo estímulo ao associativismo, em que pequenas e médias empresas poderão associar-se, com vistas à produção em grande escala.

Tendo em vista a estrutura fundiária das duas regiões, em que o Médio São Francisco apresenta maior concentração de propriedades com áreas maiores, em comparação com o Alto Rio das Velhas, configura-se a possibilidade de definição de um programa de colonização nos moldes do PRODECER para aquela região, a ser negociado com fontes alternativas de apoio, nacionais ou internacionais.

Existem condições de se estimular a expansão da produção daquelas olerícolas que estão ainda longe de atender a demanda da CEASA-BH (melancia, milho verde, pimentão e quiabo). Existem também boas possibilidades de se produzirem produtos orgânicos para entrega domiciliar, num esquema de integração produção e revenda direta, mediante a criação de selos de qualidade, em esquemas pré-definidos de certificação de qualidade, pelos organismos competentes do poder público responsáveis pela fiscalização sanitária vegetal.

Quanto à fruticultura, os produtos potencialmente mais relevantes no que se refere à possibilidade de expansão da produção são: laranja, limão, manga, maracujá e pinha, produtos com os quais a região contribui pouco para o abastecimento da CEASA-BH. Além da expansão da produção em si dos produtos mencionados, seria desejável o estímulo ao estabelecimento, na região, de indústrias de processamento dos mesmos e outros já produzidos na região e cujo mercado potencial para produtos transformados seja expressivo.

A bovinocultura mista e de leite é uma atividade que apresenta vantagens competitivas na região e que comporta expansão da produção, segundo os sistemas de produção em uso. A melhoria tecnológica é igualmente recomendável, sujeita, entretanto, a uma adequada organização do sistema produtivo, com vistas a identificar e implementar políticas de apoio necessárias ao estímulo à obtenção de preços diferenciados, segundo a qualidade do produto, políticas essas que no momento inexistem na região. A reorganização das cadeias produtivas do

agronegócio das duas atividades mencionadas, por meio de iniciativas que resultem no estímulo ao associativismo, poderá ser um caminho interessante ao propósito de que se trata. A negociação, com as autoridades fiscais do Estado, de eventuais reduções nas taxas do ICM para produtos com melhoria de qualidade, tais como novilho precoce, leite orgânico, etc., também é uma possibilidade.

Existem ainda indicações da viabilidade de se expandir a produção de madeira na região, notadamente o eucalipto, em face da crescente demanda e de uma conjuntura predominante de preços favoráveis, em vista do balanço positivo demanda-oferta atualmente prevalecente no referido mercado. Considerando-se a existência de grandes áreas de pastagem degradada, uma opção que merece destaque é a integração floresta-agricultura-pecuária, ou a chamada atividade agrossilvopastoril, em que a referida integração, além de recuperar a cobertura do solo, possibilita uma redução do risco econômico. Nesse caso, é igualmente recomendável o uso de práticas de conservação do solo de caráter inovador, tais como o plantio direto, utilizando-se a pastagem recuperada como palha, bem como o uso de barraginhas para conservação do solo e revitalização dos cursos d'água.

A piscicultura é outra atividade que poderá ser expandida, desde que haja alguma garantia de mercado, em vista do incipiente nível de estruturação do mercado para o produto, na região. Nesse sentido, recomenda-se que ações de reestruturação de mercado sejam estudadas e implementadas, com destaque para a montagem de indústrias de transformação que possibilitem um aproveitamento integral do pescado, como, por exemplo, o aproveitamento da pele da tilápia.

5.3. Integração com o "cluster" de biotecnologia

Outro aspecto da mais alta relevância é a integração com a rede de empresas e centros de pesquisa em biotecnologia existentes na área de influência do mercado de Belo Horizonte. Deve-se buscar tecnologias disponíveis para apoio ao processo de produção agrícola, como, por exemplo, a produção de material vegetal de reprodução livre de doenças, por meio das técnicas de cultura de tecidos, bem como a utilização de técnicas biotecnológicas no melhoramento para a produção de materiais de elevada produtividade, alta resistência a pragas e doenças e tolerantes a estresses bióticos e abióticos.

5.4. Atividades não tradicionais

Especial atenção deveria ser dada a estudos de viabilidade técnico-econômica de organização de sistemas produtivos de atividades "não tradicionais", mas que sinalizam a existência de nichos de mercado com preços estimulantes, embora necessitem de alto nível tecnológico e alta densidade de capital, para a garantia do aproveitamento de eventuais vantagens competitivas, como, por exemplo, produtos agrícolas processados ou não, orgânicos ou de baixo nível de uso de insumos químicos e produtos animais de qualidade, como o novilho precoce, o leite orgânico, entre outros, para atender a demanda de consumidores específicos.

5.5. Turismo rural: uma opção factível

A região do Alto Rio das Velhas reúne excelentes condições para que as iniciativas em andamento relacionadas ao turismo rural sejam fortalecidas, pelas razões a seguir.

A região se insere no contexto do "*circuito das grutas*"; possui considerável número de propriedades rurais com infra-estrutura que facilita a transformação em ponto de turismo (residências coloniais em redutos aprazíveis, cachoeiras, acesso fácil, pesque-pague e hotéis fazenda instalados, recursos hídricos abundantes, com destaque para a proximidade da barragem de Três Marias, entre outros).

Já se observa uma tendência ao início de empreendimentos de peso no mencionado setor, o que evidencia a confiança de empresários no retorno aos investimentos nessa área.

Novas iniciativas nesse setor certamente poderão contar com o apoio de fontes de financiamento e de incentivos ao turismo no País.

6. BIBLIOGRAFIA

AMARAL, F.C.S. do. Aptidão agrícola das Terras do Estado de Minas Gerais: Avaliação e adequação. 1993. ESALQ/USP, Piracicaba, 1993. 156 p.

ARAUJO, N.B. de; WEDEKIN, J.; PINAZA, L.A. Complexo Agroindustrial: o "Agribusiness" brasileiro. São Paulo. AGROCERES, 1990. 238p.

ASSAD, E. Chuva no cerrado: análise e especialização. Embrapa CPAC-Embrapa SPI, 1994.

BENEMA, J.; BEEK, K.J. & CAMARGO, M.N. Um sistema de classificação de aptidão de uso da terra para levantamento de reconhecimento de solo. Rio de Janeiro, DPFS/DEPEA/MA/FAO, 1964. 50p. (Mimeografado).

EMATER/MG & EMBRAPA/CNPMS. Mapa de Solos de Minas Gerais. 1997.

FARINA, EM.M.Q.; ZYLBERZTAJN, D. Competitividade e organização das cadeias agroindustriais. S.I. 1994. 63p. Trabalho realizado para o IICA.

FGV. IBRE. Centro de Estudos Agrícolas (Rio de Janeiro, RJ) Estudo dos fatores que afetam a competitividade do "agribusiness" brasileiro. [s.l.] 1998. 30p. Relatório final.

Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais / CETEC-Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1983.

IBGE. Contagem da população. 1997.

IEF/ Geominas. Mapa da declividade de Minas Gerais. 1996.

IGA/CETEC. PA Geopolítico de Minas gerais. 1994.

INDI/MG. Dados municipais. 1997.

MONKE, E. A.; PEARSON, S.R. The policy analysis matrix for agricultural development. Cornell University Press, 1989, 279p.

PORTER, M.E. A vantagem competitiva das nações. 2ª REIMP. Rio de Janeiro: Campos, 1993. 897 p.

RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação de aptidão agrícola das terras. 3ª Ed., Rio de Janeiro, EMBRAPA-CNPS, 1995.65p.

www.sidra.ibge.gov.br Estatísticas municipais sobre produção agrícola, uso da terra, distribuição fundiária, efetivo pecuário, produção de produtos da pecuária. 1999.